<36604516220015

<36604516220015

F.O

Bayer. Staatsbibliothek

Occ.ne 1824.

Oeconomia. Silvarum cultura.

Opera varia Silvarum culturam ill.

347.

~~Oct. agri. N. 363.~~

Fh$^{5}_{=}$ 2581$^{e}_{=}$

R

Forstwirthschaftliche

Bemerkungen

auf

einer Reise

gesamlet

von

J. J. von Uslar.

Mit Kupfern.

Braunschweig,

im Verlage der Schul-buchhandlung.

1792.

Seinem Lehrer,

dem

Herrn Oberförster G. A. Hase,

in

Königlich-Großbrittannischem, Churfürstlich-Braunschweigisch-
Lüneburgischem Dienst,

der Verfasser.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Vorbericht.

Bei der Bearbeitung dieser Abhandlungen suchte ich Grundsäzze der Theorie mit Erfahrung, die theils von ausübenden Forstwirthen entlehnt ist, theils aus Bemerkungen besteht, welche ich Gelegenheit hatte, in den vorzüglichsten Waldungen Teutschlands selbst zu samlen, in Verbindung zu bringen.

Ich besizze zu wenig Eigendünkel, um mir einbilden zu können, daß das, was ich schrieb, die Materien erschöpft habe, nicht weniger erwarte ich, es Allen recht gemacht zu haben; denn jeder Mensch hat seinen eigenen Gesichtspunkt; ist dieser von dem meinigen verschieden, so darf und kan ich selbst nicht entscheiden, welcher der wahre oder falsche ist; doch bin ich schon zufrieden, wenn mancher meiner Leser etwas Brauchbares und Gutes findet.

Die Bemerkungen über einige Waldungen sind, ohne Partheilichkeit gesagt, Wahrheiten und genaue Relation dessen, wie es war; sey's nun Gutes oder

nicht,

nicht, das ist nicht meine Schuld; eben so wenig, wenn es Dem nicht ansteht, der dort, wo bessere Wirthschaft seyn könte, das Ruder in Händen hat, ohne Gebrauch davon zu machen.

Tadelsucht beseelt mich gewiß nicht; kan ich aber loben, wo nichts ist, was Lob verdient? und bin ich verbunden, dem beizupflichten, was man sich selbst gegeben?

Wenn ich bei Pflanzen den System-namen von Linné gebraucht habe, so geschah das nicht aus Pedanterie, sondern um deutlich zu seyn; beinahe jede Provinz giebt einer Pflanze oder einem Thier, besonders des Insektenreichs, im Teutschen seine eigene Benennung; sage ich z. B. am Harz: Tanne, so denkt man sich die Fichte; auf dem Schwarzwalde fält's dagegen Keinem ein, an diese zu denken, sondern man versteht darunter die Weiß- oder Edeltanne; gleiche Bewandniß hat es mit der Kiefer, die in vielen Gegenden Preussens Fichte genant wird.

Bei Kräutern ist diese Abweichung noch auffallender; man giebt ihnen vielleicht hier einen Namen, welcher in der Entfernung weniger Stunden ganz unbekant ist.

Die-

Dieses dient Herrn D. Trunk und seinen Anhängern zur Nachricht, weil er in seinem Forstlehrbuch den System-namen eben so unzuverläßig, wie den teutschen, hält.

Doch glaubt Herr T. vielleicht an die Unbestimtheit desselben, aus dem Grunde, weil er manches glaubt, was auffer ihm niemand glauben wird.

Jede Beurtheilung, wodurch ich begangene Fehler sehe, ist mir wilkommen; ich schreibe nicht, um der Eitelkeit ein Opfer zu bringen.

Clausthal,
im April 1791.

Inhalt.

1) Holz-Verkohlen. Seite 1.

2) Trägt sich der Boden für die Holzpflanzen aus, und liegt hierin der Grund des schwierigen Wiederwuchses der Eichen und der Verwandlung einiger Wälder. S. 85.

3) Forstwirthschaft auf dem Schwarzwalde, würtenbergischen und badenschen Antheils. S. 135.

4) Die Kiefer und ihre Benuzzung zum Theerschwelen. S. 199.

5) Schäl- oder Rindenwaldungen, ihre Anlage, Behandlung und Einträglichkeit. S. 233.

6) Einige Bemerkungen über Nadelwälder. S. 253.

7) Vorgeschriebene Prüfungs-Fragen für Forst-Kandidaten. S. 317.

8) Ueber gegenseitige Rechte der Landesherrn und Unterthanen in Forst- und Jagdsachen. S. 326.

9) Etwas über die Verfassung im Wernigerödischen. S. 351.

Holz-

Holz-verkohlen.

Momento fit cinis, diu sylva.

Ueber dieses Geschäft ist freilich schon genug geschrieben.

Forstwirthe von Profession, und Stubengelehrte gaben uns Vorschriften; oft schränkten sich Erstere auf die bei ihnen übliche Art des Verkohlens ein, und Leztere lehrten uns nicht selten Entwürfe, die, wenn sie überdacht und physikalisch richtig sind, doch nicht immer anwendbar waren.

Ich hatte Gelegenheit, verschiedene Behandlungen in Teutschland beim Holz-verkohlen zu sehen; lernte es selbst, und bemühe mich daher, eine Ausarbeitung zu liefern, welche nicht Entwürfe von dem, wie es seyn könte, sondern Verbindung des verschiedenen Guten, was ich beobachtete, enthält.

Ist es möglich, daß ich dadurch etwas sage, was wechselseitig hier bekant und ausgeführt, dort aber noch nicht in Anwendung gebracht ist: so erreiche ich vollkommen meinen Zwek.

In einzelnen Theilen weicht man beinahe in jeder Gegend, wo dieses Geschäft getrieben wird, von einander ab; so geringfügig dieses immerhin scheinen mag, so sind die Folgen dennoch beträchtlicher, wie man vielleicht glaubt, welches Keinem einleuchtender seyn wird, als dem, der Güte und Menge von Kohlen, die aus einem gegebenen Holz-quanto zu erwarten sind, mit in Betracht zieht, und nicht auf Gerathewol Holz zu Kohlen brent.

Wenn ich bei einigen Materien, wo es auf Beschreibung von Handgriffen ankomt, kurz bin: so berufe ich mich auf die Abhandlung vom Verkohlen des Herrn Cammer-raths Cramer, welche Keinen verläßt, der sich Raths erholen will; ich trachte mehr das Ganze zu übersehen, als mich weitläuftig bei dem Technischen zu verweilen.

Verkohlen ist eine der grösten Consumtionen des Holzes; die Kenntniß, mit dem geringsten Aufwande und Verlust gute und viele Kohlen zu liefern, ist dem also gewiß ohnentbehrlich, der in Gegenden die Forstwirthschaft verwaltet, wo Hütten oder im Feuer arbeitende Handwerke eine große Menge von Kohlen anfodern.

In jenen Zeiten, wo man noch Ueberfluß an Waldungen hatte, und wo Ersparungen unnötig zu seyn schienen, war diese Kentniß immerhin entbehrlich, aber nicht in unseren Zeiten; Teutschlands Wälder sind das nicht mehr, was sie waren; mehrere Bevölkerung und steigende Bedürfnisse haben sie sehr verkleinert, und ist gleich nicht im Ganzen Holzmangel, so empfindet man dennoch schon in einigen Provinzen dessen Folgen, zum grösten Nachtheil der Bewohner, wo Holz-ersparungen zur Wolfart des Landes gehören.

Bei schlechter Verkohlung ist der Verlust im Großen auffallend und sehr beträchtlich; mehreres verbrauchtes Holz ist nicht der einzige Verlust, die Kohlen werden selbst schlechter, ihre Kräfte sind daher schwächer, und die Wirkung beim Schmelzen der Metalle geringer.

Selten ersezt Vermehrung diesen Mangel, welche bei einigen Geschäften, die absolut eine gute Kohle erfodern, unzureichend ist; ausserdem ist durch Nachlässigkeit oder Unkunde des Köhlers die innere Textur der Kohle zerstört, und beim Transport oder beim Abladen in die Magazine zerfällt Vieles zu unbrauchbarem Pulver.

Jede Kunst, also auch das Verkohlen, hat ihre gewissen Grundsäzze, nach welchen so und nicht anders verfahren wird; je unbezweifelter und algemein

angenommen diese sind, desto ausgebildeter ist sie selbst; sind diese aber noch schwankend, so ist sicher zu vermuthen, daß sie noch verbesserungsfähig ist.

Diese Grundsäzze sind nun

a) allgemeine; b) particulaire.

In beiden Fällen ist man beim Verkohlen noch nicht durchaus einstimmig; daher ist es nichts Unerhörtes, anderer Meinung zu seyn, nur muß man nicht glauben: daß die Kappe, die man trägt, die beste sey, welches doch zu oft der Fall ist; man bleibt bei der väterlichen Weise, und lacht über den, der's anders und besser macht.

Doch kan auch die Ursache dieser Standhaftigkeit in Beibehaltung des Gewohnten in dem Erfolg eines gemachten Versuchs liegen; diese geschehen aber zuweilen mit solcher Unzuverläßigkeit, mit solcher Partheiligkeit, daß man ihn nicht anders, wie günstig für den Glauben, den man hat, erwarten konte.

Zwei gleichartige Versuche können verschieden ausfallen; diese Verschiedenheit kan durch Witterungs-wechsel und sonst nicht beobachtete mitwirkende Ursachen entstehen, oft entstehen sie auch durch Leute, die gegen Neurungen eingenommen sind, sollt es auch aus Furcht vor mehrere Arbeit oder eines geringeren Verdienstes seyn; die Köhler, wodurch doch gewöhnlich die Proben geschehen, sind Leute der

nie-

niedrigsten Volks-classe, bei denen selten Nachdenken zu erwarten ist, die blos maschinenmäßig handeln, und es für unmöglich glauben, daß ihr Geschäft noch einer Verbesserung fähig sey.

Ausserdem entscheidet ein einzeln gemachter Versuch nichts, sondern der Erfolg von mehreren zu verschiedenen Zeiten und Gegenden angestellten kan uns eine entscheidende Regel festsezzen.

Ich nehme die verschiedenen Verkohlungs-arten, die ich sah, für Versuche, aus denen ich, in so weit es meine geringen Kenntnisse erlauben, Resultate für das Ganze ziehe.

Ehe ich anfange, über das Geschäft selbst zu handeln, muß ich noch einige algemeine Säzze vorausschikken.

Zum Schmelzen der Metalle wird ein Brennmateriale erfordert, welches eine gedrängte Glut giebt, und dessen gröste Wirkung in dem Raum ist, worin dieser Körper liegt.

Das rohe Holz ist hierzu untauglich, sein flammendes Feur dehnt sich in einen zu großen Raum aus, seine Wirkung ist daher vertheilt und die Kraft verliert da, wo sie in specie seyn sollte; es enthält zu viele der Glut contrastirende Theile, und indem diese wirkt, jene zu besiegen, verliert sie in der Gewalt beim Schmelzen des Metalls.

Diese Hinderniſſe aus dem Wege zu räumen, muß das Holz in einen andern Körper verändert werden, das geſchieht durch Verkohlen.

Eine Holz-kohle iſt, wenn ich zugleich den Begrif, gut, damit verbinde:

ein im verſchloſſenen Feur bis auf ſeinen Mittelpunct durchgebranntes und wieder gedämpftes Stük Holz.

Ihre Beſtand-theile ſind

I) Brenbares Weſen; (Phlogiſton)
II) harzige und öhligte Theile;
III) alkaliſches Salz;
IV) Erde.

Ob ſie nicht mehr enthält, iſt eine ſubtile Frage, die hier nicht her gehört; denn die wenigen Metalltheile, die ſie enthalten mag, ſind nicht mitwirkend und kümmern uns deshalb nicht.

Phlogiſton iſt das Weſentliche der Kohle; je mehr oder weniger ſie davon enthält, von deſto mehrerer oder minderer Güte iſt ſie ſelbſt.

Alle Metalle enthalten Phlogiſton, welches die unedeln beim Schmelzen im Feur verlieren; bekommen ſie keinen Erſaz, ſo brennen ſie zu Metall-kalch; die Kohle muß daher von dem ihrigen dieſen mittheilen und kan es nicht in Ueberfluß enthalten.

Was

Was Phlogiston ist, darüber sind äusserst verschiedene Meinungen.

Ich erinnere mich gelesen zu haben: die harzigen und öhligten Theile der Kohle, von allen Feuchtigkeiten befreit und in ein verfeinertes troknes Harz verwandelt, machten das Phlogiston aus.

Harz und Oel begünstigen zwar das Feur, sind aber nicht der Stof, welcher die Körper brenbar macht; wie viele brenbare Körper haben keine Spur davon, ohnmöglich können sie daher das Phlogiston seyn, sondern sie selbst enthalten es, wie jeder entzündbare Körper.

Herr Professor Green sagt bei der Bestimmung von Phlogiston:

„Es giebt ein Wesen, welches dem entzündlichen „Körper die Fähigkeit giebt, Feur hervorzubringen; dieses ist eine gebundene Materie der Wärme „und des Lichts zugleich, die, beide vereinigt, einen Bestand-theil des entzündlichen Körpers „ausmachen, dies ist das Phlogiston."

Wärme und Licht sind zwei ganz von einander verschiedene Wirkungen, und können nicht von einem gemeinschaftlichen Stof abgeleitet werden; ob sie gleich oft mit einander verbunden sind, so sind sie dennoch verschieden, wie Erhizzung und Leuchten.

Beide können ihre eigentliche Wirkungs-art äussern, ohne daß sie in Verbindung mit einander sind; Wärme

kan ohne Licht erwärmen und Licht ohne Wärme erleuchten. Diese verschiedene Wirkung muß nothwendig von verschiedenen materiellen Ursachen herkommen; die materielle Ursache des Leuchtens ist Lichtmaterie (materia lucis), die des Erwärmens Wärmmaterie (materia caloris).

Das gebundene Wesen der Wärme und des Lichts zugleich ist die Quelle des Feurs beim Verbrennen des Körpers; es ist mit den übrigen Bestand-theilen desselben verbunden, ohne in gewisse Zellen oder Zwischenräume eingeschlossen zu seyn; es ist kein einfacher oder elementarischer Stof, sondern zusammengesezt und in einen Körper fester, wie in den andern, gebunden.

Wenn die freie Materie der Hizze von aussen an den entzündlichen Körper angebracht wird, so zersezt diese das Phlogiston desselben und treibt es aus.

Die atmosphärische Luft kan nun ihre Wirkungskraft äussern, diese reißt das Phlogiston an sich, und wird hierdurch phlogistisiert.

Ohne Luft ist kein Verbrennen möglich, und in einer bestimten Menge von Luft kan nur ein ihr angemessener Theil des entzündbaren Körpers verbrennen.

Bei vermehrtem und beschleunigtem Zutritt derselben geschieht das Verbrennen in grösserer Maasse und schneller; sie wirkt als Auflösungs-mittel für das durch die Materie der Hizze frei gewordene Phlogiston,

ston, welche Auflösung nur so lange geschehen kan, bis das Auflösungs-mittel gesättiget ist. Von diesem Augenblick an ist die phlogistisierte Luft zur Unterhaltung des Feurs nicht mehr geschikt; woraus sich erklären läst, daß eine Kohle in verschlossenem Gefäß, wo der Zutritt freier Luft gehindert ist, glühen kan, ohne von ihrem Phlogiston zu verlieren.

Wenn die Wirkungen der Licht- und Wärmematerie zusammen verbunden gemeinschaftlich von unsern Sinnen empfunden werden, so ist das Feur; es ist als kein Element oder einfacher Stof anzusehen, sondern ein zusammengesztes Wesen, das aus beiden ungleichartigen Stoffen verbunden besteht.

Je länger eine Kohle im Feur liegt, desto ärmer wird sie an Phlogiston; Feur sezt den Zutritt freier Luft voraus, diese entwikkelt das Phlogiston, indem sie jenes erhält, und so ist es natürlich, daß sie mit jeder Minute verlieren muß.

Hat das Feur die Verkohlung beendet, so fängt es an die innere Verbindung des Körpers zu zerstören, und von diesem Augenblik an ist es schädlich.

Die vorzüglichste Kunst beim Verkohlen ist: den Grad des Feurs zu kennen, der verkohlt, nicht verascht, und die Zeit, binnen welcher es vollkommen geschieht; allgemeine Regeln lassen sich da nicht angeben, weil die mitwirkenden Umstände grosse Verschiedenheit geben; Erfahrung und Beobachtung der Abweichungen dienen zum Leitfaden.

Die Kohle enthält alkalisches Salz; diese Materie war in den Saft des Holzes aufgelöst, die Gewalt des Feurs hat sie an die erdigten Theile gebunden und aus flüchtigen in feste Körper verändert.

Es ist nichts weniger als ein Ueberfluß der Bestand=theile einer Kohle, sondern gehört zu denen Erfordernissen, die dem Schmelz=feur der Metalle nicht mangeln dürfen.

Durch das Verbrennen der Kohle geht es nicht ganz, wie das Phlogiston, verloren; einen Theil davon enthält noch die Asche, aus welcher es ausgelaugt und zu einer reinen festen Substanz gebracht werden kan; beim Schmelzen bewirkt es den Fluß der Metalle und Schlakken.

Alles Holz kan verkohlt werden, nur komt dabei in Betracht: daß nicht alles Holz, vermöge seiner innern Struktur und Eigenschaften, gleich gute Kohlen giebt.

Holz=gattung, Alter, Gesundheit und Boden, worin es erwachsen ist, bewirken wesentliche Unterschiede.

Je fester das Gewebe einer Holzart ist, welches ratione formae in der gut gebrannten Kohle nicht sehr verändert seyn darf, desto besser wird die Kohle seyn, die von ihr zu erwarten ist.

Die Festigkeit des Holzes verräth seine specifische Schwere, d. h. das Gewicht zweier Stücke unter einerlei

nerlei Ausdehnung; die Schwere der Körper verhält sich wie ihre Masse, diese ist verschieden, nachdem die Dichtigkeit bei einerlei Umfang grösser oder kleiner ist.

Das specifische Gewicht giebt, doch nicht ganz ohne Ausnahme, ein Verhältniß, nach welchem die Tauglichkeit einer Holz-gattung zum Verkohlen bestimt werden kan.

Versuche, die mich izt beschäftigen, werden mich belehren, ob man geradezu sagen kan: die specifisch schwerere Holz-gattung giebt auch eine bessere Kohle; so viel ist gewiß, daß die Abweichung nur bei einigen Fällen und da, wo die Differenz des Gewichts nicht sehr beträchtlich ist, Statt findet.

Wer nach dem Gehalt, welches eine Holz-gattung von Harzen und Oehlen faßt, dieser Besser- oder Schlechterseyn bestimmen will, irret sich; ein Centner junges Eichen- oder Büchenholz enthält gewiß mehr Erd- und weniger Harz-theile, wie ein Centner Kiefern-holz, und dennoch muß die Kohle des lezteren der von den ersteren nachstehen.

Gleiche Holz-gattungen sind unter gleichem Grad der Austroknung unter sich selbst specifisch leichter oder schwerer, also auch poröser.

Diese Verschiedenheit kan entstehen

a) durch das Alter.

Die Holz-fasern des jungen Holzes sind noch dichter und compacter, als wenn sie sich in einem Alter

ter von vielen Jahren durch die häufige Circulation des Nahrungs-saftes erweitert und ausgedehnt haben.

Im mittleren Alter giebt das Holz die beste Kohle; genau ist dieses bei Eichen und Birken zu beobachten.

b) Gesundheit.

Das kranke abständige Holz verliert viel von seinen edlen Theilen; ist es schon so weit, daß es einen Grad der Fäulniß hat, so gehen durch diese noch mehrere wesentliche Theile verloren, das Holz wird weniger zusammenhängend und schwammig, seine Kohle schlecht und schieferig.

c) Der Boden, auf welchem es erwachsen, giebt grosse Verschiedenheit; je langsamer das Holz wächst, desto feinjähriger und dichter ist es; je schneller es in die Höhe schiest, desto breitere Jahres-ringe legt es auf; und je grobjähriger es ist, um desto poröser ist es zugleich.

Ein in zu geilem Boden erwachsenes Holz muß verschieden von dem gleichartigen seyn, was in einem ihm angemessenern Boden erwuchs.

Aus dem Vorhergegangenen folgt:

daß die harten Hölzer bessere Kohlen geben, wie die weichen, weil sie von festerem Bau sind; hierzu komt nun noch ein zweiter Grund: sie enthalten mehr Alkali, wie jene, wodurch die mehrere und mindere

Güte

Güte zum Schmelz-materiale der Metalle mitbestimt wird. Harte Hölzer sind:

Die Eiche — — quercus.
— Buche — — fagus fylvatica.
— Hain-buche — — carpinus betulus.
— Esche — — fraxinus excelsior.
— Ahorn — — acer.
a) pseudo platanus.
b) platanoides.
— Rüster — — ulmus campestris.
— Birke — — betula alba.

Leztere gehört eigentlich unter die weichen Hölzer; ist sie aber im mittleren Alter, und wird in dem Jahre der geschehenen Fällung auch verkohlt, so giebt sie eine so gute Kohle, daß man sie deshalb dreist unter die harten Hölzer rechnen kan.

Oehl und Harz sind Bestandtheile jeder Holz-gattung, nur nicht in gleichem Verhältniß; so verschieden die Holz-arten unter sich sind, so verschieden sind diese harzigen Theile.

Beim laubtragenden Holze ist es in geringerer Quantität, aber hier am subtilsten; beim Nadel-holze angehäufter, zugleich zäher und harziger.

Alle diese Oehle enthalten Feuchtigkeiten; so lange ihnen diese nicht genommen sind, lodern sie beim Entzünden mit rauchenden Flammen; wie sie sind,

dür-

dürfen sie also nicht in der Kohle bleiben, sondern müssen von dieser Feuchtigkeit befreit werden.

Je subtiler das Oehl ist, desto leichter läst sich dessen Feuchtigkeit verflüchtigen; je harziger und pechartiger es ist, desto fester und in desto grösserer Quantität ist sie mit demselben verbunden.

Das Feur, welches stark genug ist, Holz almälig in Kohlen zu verändern, darf nicht bis zu den Grad der Heftigkeit steigen und nicht so anhaltend seyn, daß es vermögend ist, aus dem Harze der Nadel-hölzer die Feuchtigkeiten gänzlich zu verflüchtigen und es zu einer vollkommen troknen Substanz zu verändern; soll dieses geschehen, so wird, indem man es bewirkt, die Kohle grösstentheils zerstört, daß nichts wie wenig zusammenhängende ausgezehrte Theile übrig bleiben.

Nicht allein losere Struktur der Nadel-hölzer, sondern sehr viel mit der Ueberfluß dieser Harze, ist die Ursache, warum die Kohlen, obgleich brauchbar und bei einigen Arbeiten der Eisenwerke beinahe unentbehrlich, dennoch nicht den Grad der Hizze geben, wie die Kohlen der harten Laub-hölzer.

Gleichartiges Holz, in verschiedenen Jahrs-zeiten gefällt, ist seinen Bestand-theilen nach, ratione quantitatis et qualitatis, verschieden; welches ist daher die Zeit der Fällung, um nicht allein gute Kohlen von ihm zu erhalten, sondern es zugleich am leichtesten zu verkohlen?

Sol-

Solten auch die Grundsäzze einer pfleglichen Forst-wirthschaft bei Seite gesezt werden, so glaube ich doch behaupten zu können: daß die Wädel-zeit, d. h. für das Baum-holz der Winter, für das Schlag-holz die Monate Merz und April die beste Fällungs-zeit ist.

Das Holz ist alsdann nicht zu saftreich; viele Bestand-theile desselben sind mehr gebunden, als wenn sie in den flüchtigen Saft aufgelöst sind, und man gewint zugleich Zeit, daß die Luft das Holz bis zur Verkohlung erst etwas austroknet; es verliert dadurch schon einen grossen Theil seiner Feuchtigkeit, die in mancher Rüksicht beim Verkohlen hinderlich ist.

Die Gesezze guter Forst-wirthschaft fordern schlechterdings diese Zeit der Hauung.

Geschieht das Verkohlen z. B. im Laub-walde an einem Ort, wo die Nachhauung geschehen, so ist es nothwendig, daß das Holz zu der Zeit, wo der Wald-boden mit Schnee bedekt ist, an die Schlitten-wege und Kohlen-plässze gebracht werde; widrigenfalls theils durch die stehenden Klafter so wie durch das Fortschleppen des Holzes der junge Wiederwuchs grösstentheils vernichtet wird.

Bei der Beschaffenheit des zu verkohlenden Holzes ist noch dessen Stärke, Länge und Grad der Troknis zu bemerken.

Jede Gegend hat Verschiedenheit in der Scheitlänge des Kohl-holzes. Die bequemste Länge halte ich für 5 Fuß; längeres Holz wird dem Köhler zu beschwerlich in die obere Schicht zu sezzen, und übersteigt, wenn es starkklüftig ist, oft die Kräfte eines Mannes; bei kürzerem Holz hingegen müste der Mieler, um gehörige Form zu haben, in mehr als zwei Schichten gesezt seyn; werden diese aber vermehrt, so vermehre ich zugleich Zwischenräume und Zug der Luft.

Alles spältige Holz muß gespalten werden, geschieht das nicht, so entstehen zu große Ungleichheiten, und ausserdem zerstört das Feur die äusseren Holz-lagen einer starken Kluft, ehe bis zu deren Mittelpunkt die Verkohlung vollendet ist.

Weder zu nasses noch zu troknes Holz taugt zum guten Verkohlen; es soll den Grad der Austroknung haben, der im Mittel zwischen beiden liegt; der Köhler nent es: es muß welk geworden seyn.

Bei nassem Holz entstehen viele Brände, das sind angesengte Stükke Holz, die ohnverkohlt am Boden stehen bleiben; sammlet sich der starke Ausfluß von Feuchtigkeiten in der untern Schicht, so wird das Eindringen des Feurs verhindert, besonders dicht auf dem Boden, wo nach Beschaffenheit desselben die Näsſe zu lange in dessen Oberfläche verweilt; zu troknes Holz giebt unter gewissen Umständen schlechte Kohlen, welches weiter unten vorkomt.

Grund

Grund und Boden der Kohlstelle trägt sehr vieles zu der guten oder schlechten Verkohlung bei; wo Wahl übrig bleibt, muß diese sorgfältig geschehen und dort verbessert werden, wo es Umstände erlauben.

Geradezu bestimmen zu wollen, dieser oder jener Boden *ist ohne Ausnahme* der beste, bleibt eine absolute Ohnmöglichkeit, weil Abänderung von Nebenumständen hier die gröste Verschiedenheit bewirken.

Dahin rechne ich Temperatur der Luft und Beschaffenheit des zu verkohlenden Holzes; bei der Veränderung des einen oder des anderen kan das zuträglich werden, was der gemeine Glaube für schädlich hält, und das schädlich, was durchaus für zuträglich angenommen ist.

Ein Gemisch von Laub-erde und Leim (argilla grandaeva LIN.) hält man für den besten Boden; in den meisten Fällen mag das gegründet seyn, nur *nicht ohne Ausnahme.*

Der Boden soll weder zu viel noch zu wenig Luft durchlassen, sich nicht festbrennen, die ausfließende Feuchtigkeit des Holzes einsaugen und dennoch bald wieder troknen. Diese Eigenschaften hat der vorbeschriebene Boden; der beigemischte Leim hindert, daß die Laub-erde (humus) zu Staub brennt, und diese das steinartige Verhärten des Leims.

Kalt heist der thonige und lettige Boden; er ist zu dicht, der Zug der Luft schwächer, die Kraft des

Feurs also geringer, welches in der untern Schicht, wo es ohnehin nachgiebt, oft nicht gehörig wirkt; das Wasser bleibt auf der Oberfläche des Bodens stehen; die in den Boden eindringende Feuchtigkeiten verbinden sich mit den oberen Thonlagen und brennen zu festen Steinen; das ist, was man Brandschurf nennt.

In den untern Kreisen kan das Feur die mit Nässe angefüllten Stamm-enden nicht verkohlen, und sie bleiben roh als Brände stehen.

Heisser Boden ist ein sandiger, steiniger oder felsiger Boden; der Sand ist zu lokker, der Zug der Luft zu stark, verbrennt ohne zu verkohlen, und beraubt der Kohle ihres Feur-stoffes; ist das Verkohlen beendet, so hindert der starke Luft-zug das Löschen des Feurs; durch dieses längere Glühen werden die Kohlen ausgezehrt.

Es giebt nun aber Fälle, daß demohnerachtet ein fester oder lokkerer Boden erfordert wird, um mit Vortheil und der Natur der Sache angemessen, das Geschäft zu treiben; wo diese Ausnahmen eintreten, komt gehörigen Orts vor.

Ein rolliges Gebirge, Klippen und Lager-wände, wenn sie nicht gehörig mit Erde bedekt, sind dem guten Erfolg des Verkohlens ganz entgegen; der Luftzug ist ungleich, bald heftig, bald schwach, bald beides zugleich, nur auf verschiedenen Flekken der Kohlplatte; ausserdem verstekt sich das Feur zwischen die

Steine

Steine und Risse der Klippen, und erfordert viele Vorsicht, ehe ein neuer Quandel auf den Plaz gerichtet werden kan.

Den grösten Einfluß beim Verkohlen, nach welchem sich das ganze Geschäft richten muß, hat die *äussere Luft; ihre mehrere Feuchtigkeit* oder Trokniß, ihre mindere oder mehrere Elasticität, sind die Ursachen der verschiedenen Grade des Feurs.

Die Luft wirkt durch ihren Druk auf die Kohlstelle; ist sie dicht, so strömt sie *in geringerer* Geschwindigkeit und Menge durch den brennenden Mieler, und weniger wird alsdann das Feuer angefacht; ist der Boden der Kohl-platte hingegen lokker, so findet sie nicht so viel Widerstand; das Einströmen in den Raum, wo sie durch die Hizze ausgedehnt ist, wird heftiger, durch welche Bewegung das Feur einen höheren Grad der Glut bekommt.

Das Feur *sezt eine* Bewegung voraus; wo die nicht Statt findet, existirt es selbst nicht. Alles, was die schwingende Bewegung des Aethers hervorbringt, ist auch ein Mittel, die Heftigkeit des Feurs zu vermehren; durch die Schnelligkeit dieser Bewegung wird die Kraft des Feurs gespant oder erschlaft.

Die verschiedene Luft-temperatur bewirkt unter gleichen Umständen, als Boden und Holz-art, die verkohlt wird, ebenfalls verschiedene Grade des Feurs; ist sie zusammengedrängt, also kalt, so dringt sie mit

mehrerer Feder-kraft in den durch das Feur erwärmten Raum ein, wodurch eine fühlbare Bewegung entsteht, die das Feur begünstigt, weil sie ihre Kräfte mit grösserer Gewalt äussern kan.

Die Köhler wissen, daß bei kalter Luft das Feur frischer brennt; sie nuzzen diesen Zeitpunkt und zünden deshalb einen neuerrichteten Mieler bei früher Tages-zeit an, um das Feur erst in Gang zu bringen.

Von der gewählten Lage einer Kohl-stelle hängt

I) gutes Verkohlen

II) Arbeits- und Kosten-ersparung ab.

Zum ersteren gehört: daß sie dort liegt, wo sie Stürmen und dem Effekt des Witterungs-wechsels am wenigsten ausgesezt ist;

Zum zweiten rechne ich

a) daß sie leicht eine wagrechte Fläche von 30 bis 40 Fuß im Durchmesser giebt, und im Fall dieses die Natur versagt, welches an steilen Gebirgsabhängen nicht selten eintrift, wenigstens so viel horizontale Fläche gewährt, um die Ergänzung durch ein erbautes Gerüst, so viel wie möglich, zu verkleinern;

b) dort, wo durch Regengüsse oder anschwellende Quellen keine Ueberschwemmungen zu befürchten sind;

c) daß die Stelle so viel Holz bekomt, um mehr wie einmal bekohlt werden zu können; kurz, dem

mei-

meisten Holz am gelegensten, und so, daß es leicht dahin zu bringen ist;

d) denen beim Verkohlen nötigen Erfordernissen, besonders dem Wasser, nahe gelegen.

In Forsten, wo das Verkohlen noch auf den Schlägen geschieht, muß alles dieses beobachtet werden; ist es aber möglich, so wie auf dem Würtembergischen Schwarzwalde im Freudenstädter Oberforst, eine Einrichtung zu treffen, wo das Holz auf einem bestimten Plaz verkohlt wird, so sollte man keine Kosten scheuen, dieses zu bewerkstelligen.

Der Schade, der durch das Verkohlen auf den Plätzen, wo das Holz gehauen ist, der Forst geschieht, ist so vielfältig, so beträchtlich und anerkant, daß es überflüssig zu seyn scheint, dessen Anstellung dort anzupreisen, wo es noch üblich und eine Veränderung thunlich ist.

Ich führe nur einige einzelne Fälle an, die sehr selten vermeidlich sind:

a) durch die Kohl-stellen geht auf eine gewisse Zeit viel Forst-terrain verloren; erfordert es die Nothwendigkeit, sie auf in der Forst liegende Wiesen, die Privat-eigenthümern gehören, zu legen, so erhalten diese, wie billig, Schaden-ersaz;

b) Schlitten- und Fuhrwege nehmen wieder einen großen Theil von Forst-grund weg; ihre An-

lage geschieht gleichfals nicht ohne Kosten, so wie nicht selten mit Holz-aufwand;

c) viele stehende Bäume und Wiederwuchs wird beschädiget durch die Köhler selbst, welche, um Laub und Moos zu bekommen, wider Verordnungen die Wurzeln entblösen oder durch das Abhauen des Reissigs die Bäume beschädigen; auch die Fuhrleute verderben manches, sollte es auch nur durch das Hauen der Klap- oder Hemm-knüppel geschehen;

d) das Weiden der Köhler-pferde vereitelt sehr oft die beste Hofnung in jungen Schlägen; ein Schade, der durch keine Strafe ersezt wird.

Es giebt noch weit mehrere Fälle, die nachtheilige Folgen mit sich führen, z. B. Brand, welche, wenn sie gleich durch Aufsicht vermieden werden sollen, dennoch eintreten.

So beträchtlich nun der Schade ist, den die Forst leidet, so groß sind die Ersparungen, welche beim Verkohlen durch eine solche getroffene Einrichtung gemacht werden können.

Die Eisen-werke des Chrlstophthals im Freudenstädter Oberforst consumiren jährlich ohngefähr 30,000 Klafter Scheit-holz zu Kohlen. Vormals wurde das alles auf den Schlägen verkohlt; in späteren Zeiten traf man Einrichtungen, die dieses abschaften.

Seitdem die Floß-straße eröfnet und die Waldbäche floßbar gemacht sind, wird alles Holz, welches für diese Hütten verkohlt werden soll, nach einem nahe bei den Werken gelegenen und dazu eingerichteten Plaz geflöst.

Dieser Plaz ist eine durch Graben eingeschlossene Insel, die wiederum von mehreren Kanälen der Länge nach durchschnitten ist, wodurch kleinere Inseln als Theile des Ganzen gebildet werden.

Der Plaz liegt hart an dem Floß-bach; dieser ist da, wo er an dessen Anfang stößt, quer mit einem doppelten Gegitter oder Floß-rechen durchschnitten, um das ankommende Holz aufzuhalten.

Ein einfacher Rechen möchte nicht hinreichend seyn, weil, im Fall er zerbräche, das Holz den Fluß hinab fließen würde.

Die Graben und Kanäle sind mit dem Bach so verbunden, daß durch Oefnung verschiedener Schleusen das Holz in einen beliebigen Kanal eingeflöst werden kan, an dessen Ende wieder Hemgegitter angebracht sind. Das eingeflöste Holz wird auf den Inseln aufgeklaftert, und jede Holz-gattung, die im verschiedenen Zeitraum ankomt, bleibt abgesondert, weil es in meiner Gewalt stehet, sie dorthin zu führen, wo ich sie zu haben wünsche.

Die Mitte des Plazzes ist eine Insel, breiter wie die übrigen, welche durch Brükken mit diesen ver-

bunden ist. Auf diesem Plaz geschiehet das Verkohlen; die Mieler stehen in Reihen neben einander und so, daß die Abfuhr der Kohlen bequem ist; zu mehrerer Deutlichkeit liegt eine Zeichnung bei. Tab. I.

Bei einer solchen Einrichtung kan Lage und Boden zwekmäßig gewählt werden; die Anlagen zum Schirm gegen die Witterung bleiben für beständig, und das Verkohlen kan auf bessere Art geschehen.

Daß erst Kosten erfordert werden, um der Natur nachzuhelfen, versteht sich von selbst. Der Waldstrom darf so, wie er ist, nicht bleiben; sein Bette muß von den grösten Klippen gereinigt seyn, und es sind Wasser-behälter nothwendig, um flösen zu können, wenn man will.

Hängt die Flöse aber von der Witterung ab, und muß man durch anhaltenden Regen das Anschwellen des Bachs erst erwarten, so fält freilich große Bequemlichkeit und vieler Vortheil weg; hat man dagegen gut eingerichtete Schwallungen, die beständig einen gewissen Vorrath von Wasser aufheben, so kan man nicht allein oft, sondern auch schnell flösen; in kurzer Zeit komt alsdann das Holz ohne viele Nachhülfe an seinen bestimten Plaz und verliert, weil es nicht lange im Wasser liegt, nichts von seinem Werth oder Güte.

Ist man bei der Ankunft desselben nicht saumselig, so kan das Holz, welches in kurz hinter einander

ander folgenden Zwischenräumen geflöst ist, von einander abgesondert aufbehalten werden.

Alle zum Verkohlen nötigen Erfordernisse außer Dekke sind vorhanden; die Unkosten, diese herbeizuschaffen, sind mit den Vortheilen, die man erhält, gar nicht in Vergleich zu stellen; wie oft fehlt sie nicht selbst im Walde, ausser ihr noch mehrere Erfordernisse. Die Köhler müssen Pferde halten, theils um diese herbei zu schaffen, theils um das Holz in die Stellen zu fahren; für mehrere Köhler, die auf einem vorbeschriebenen Plaz verkohlen, können zwei Pferde Laub und Moos genug zur Dekke herbei bringen.

Das ersparte hohe Fuhr-lohn ersezt reichlich die Floß-kosten, und das Kapital, welches zur Einrichtung der Floß-straße angelegt ist, verzinst sich zu hohen Procenten, so, daß es durch diese in kurzer Zeit wieder gewonnen seyn wird; vorausgesezt, daß die Schmelz- und Hammer-werke von solcher Beträchtlichkeit sind, um jährlich eine große Menge von Kohlen zu verbrauchen.

Bei Verkohlungen im Walde auf den Schlägen muß das, was die Natur versagt, durch Kunst und Mühe des Köhlers ergänzt werden; im Gebirge ist das sehr oft der Fall.

Diese Verbesserungen geschehen

I) in Ansehung des Bodens

II) des Raums.

Der gefundene von Natur oder durch Kunst wagrechte Plaz wird verschiedentlich zugerichtet; an einigen Orten läst man ihn horizontal, anderwärts vertieft man ihn nach dem Mittelpunkt zu, unter gleichem Abfall in gleichen Kreisen; die dritte Art ist von dieser die entgegengesezte; der Mittelpunkt der runden Fläche, welche die Kohlstelle ausmacht, wird erhöhet, so, daß sie einen flachen Kegel bildet.

Ich hielt diese Art für die vortheilhafteste, und fand zugleich mit ihr die beste Auskohlung verbunden.

Die aus dem Holz quillende Feuchtigkeit läuft besser von ihr ab, und das Abhängen der äussern Kreise bewirkt hier einen stärkeren Luft-zug, welcher alsdann zu begünstigen ist, wenn sich das Feur von dem Mittelpunkt entfernt, in die äusseren Zirkel oder untere Lage zieht; es ist hier schwächer, und zu befürchten, daß es nicht rein auskohlt.

Nach Verschiedenheit des Bodens und der Holzgattung, welche zu verkohlen ist, wird dieser Kegel mehr oder weniger erhöht, übersteigt doch aber nie die Höhe von 12 Zollen.

Auf festem lettigen Boden ist er erhabner wie auf lokkern und Sand-boden; eben so muß die Erhöhung nach Beschaffenheit der Holz-gattung im Verhältniß stehen, wo der Unterschied zu machen: ob es solches ist, was im schnellen Feur verkohlt werden muß, oder solches, das ein kriechendes, langsames Feur erfordert.

Die Fläche dieses Kegels soll ohne Vertiefungen und gerade seyn; denn ausserdem, daß sich in diesen das Wasser samlet, ist das Verkohlen sonst ungleich, welches auch eintritt, wenn die Kohl-platte an einer Seite abhängender wie an der anderen ist. Nach dieser niederen Seite wird sich das Feur besonders hinziehen.

Die erste Verbesserung der Kohl-stelle ist die des Bodens, welche, wenn sie geschehen kan, nicht versäumt werden darf; nur zu oft ist der Grund des Wald-theils, wo verkohlt wird, diesem Geschäfte nicht allein nicht angemessen, sondern auch hinderlich; es bleibt also kein anderes Mittel über, als ihn durch Beimischung von andern Erd-arten tauglicher zu machen, oder den Plaz durch Verbrennen von Hekken und Reisig auf demselben zu corrigiren. Lezteres Mittel gewährt doch nur einen geringen Grad der Verbesserung.

Läßt die Wahl nichts wie felsigen Boden und Lager-wände zum Kohl-plaz, so sind diese wenigstens zwei Fuß hoch mit einem Gemisch guter Erde zu bedekken.

Die zweite Verbesserung einer Stelle ist nothwendig, wenn eine horizontale Fläche fehlt und diese durch Kunst gewonnen werden soll. Es geschieht durch Einhauen in den Berg und durch Anbau eines auf den Gerüsten ruhenden und mit Erde bedekten Gebrüks.

Beim

Beim Erbauen beobachte man das Verhältniß der Last, die es tragen soll, mit seiner Kraft; diese kan durch die Lage, welche man dem Trag-punkt giebt, vergrößert und jene durch die Anweisung des Plazzes, wo sie am drükkendsten ist, vermindert werden.

Die Oberfläche einer solchen gebrükten Stelle ist von der auf dem festen Grund liegenden verschieden, nur die Hälfte und zwar von der Berg-seite gegen den Mittelpunkt zu darf konisch anlaufen; die andere durch das Gebrük gewonnene Hälfte läuft von dem Mittelpunkt des Zirkels nach dessen Peripherie in wage-rechter Linie.

Die Wirkung der Luft, die unmittelbar durch diese Seite stößt, wird dadurch geschwächt; kan man auch kein vollkommenes Gleichgewicht mit der entgegengesezten Fläche bewirken, so vermindert man doch die Ungleichheit.

Sumpfige Plätze müssen durch Gebrükke und ver-dekte Kanäle trokken gelegt werden.

Die schon vormals bekohlten Plätze sind wieder zu benuzzen; der Köhler gewinnt an Arbeit, und der Holz-verlust ist beim ersten Brande auffallend ge-ringer. Nach Beschaffenheit des Bodens raubt die Kohl-stelle beim ersten Bekohlen den 4ten, 5ten bis 6ten Theil des Ganzen; dieser mehrere Verlust hört erst mit dem 3tenmale, da sie bekohlt wird, gänzlich auf.

Es

Es entsteht die Frage:

Ist es besser, kleine oder große Kohl-stellen, folglich auch kleine oder große Mieler zu haben?

Die Meinungen sind getheilt.

Dätzel behauptet in seinem Forst-lehrbuch mit mehreren Schrift-stellern: es sey rathsam, große Kohl-stellen zu haben.

Ganz widersprechender Meinung ist Oettelt in dem hinzugefügten Anhang seines praktischen Beweises: daß ꝛc. doch sind die Vortheile, die er dadurch erhalten zu haben vorgiebt, meiner Meinung nach, eingebildet, weil ich den Erfolg des Thüringer Kohlen-wesens, von welchem seine Behauptung entlehnt ist, kenne.

Er hat die dortige Art mit dem Verkohlen am Harz in Vergleich gestelt; leztere kent er aber nur aus Bösens Haushaltungs-principien vom Forst-wesen. Dieser schrieb vor 40 Jahren, seit welcher Zeit schon Veränderungen und Verbesserungen eingeführt sind; seine Resultate stüzzen sich endlich auf eine Berechnung, wo aber nicht allein dem Köhler mehr Holz zu gut gerechnet ist, wie er wirklich erhält, sondern auch das Kohlen-maas zu klein angenommen ist.

Um nun die aufgeworfene Frage zu beantworten, sind, meiner Meinung nach, Distinctionen zu machen:

1) was für Witterung es ist;
2) was für Holz-gattungen verkohlt werden, und wie sie beschaffen sind;

3) ob

3) ob das Verkohlen in ausgeplenterten Revieren oder vollen Schlägen geschieht;

4) bei welcher Wahl die Forst mehr oder weniger leidet.

Ich habe schon oben angeführt: daß Witterung, Holz-beschaffenheit, Grund der Kohl-platte und ihre Zurichtung sich gegen einander verhalten müssen; hierdurch entstehen verschiedene Abänderungen und sezzen genaue Versuche, Erfahrung und deren richtige Anwendung voraus. Wer das bezweifelt, es für unbeträchtliche, überflüssige Subtilitäten hält, ist mit dem Geschäft gewiß nicht genug bekant, oder gehört zu Menschen, die aus Liebe zu Bequemlichkeit ohne Mühe und Aussat Erndte verlangen.

Ist die Witterung schlecht, so sollte man billig die Mieler nicht grösser machen, als nur zur nothdürftigen Befriedigung der gegenwärtigen Erfordernisse gehört; je grösser der Mieler ist, desto mehr wirkt die äussere Luft auf ihn; in einem kleinern facht der Druk der stürmischen Luft das Feur weniger an; im kleinen Mieler bekomt der Köhler das Feur mehr in seine Gewalt, und kan manchen Fehler verbessern, welchen das rauhe Wetter erzeugte, oder, von ihm beim Errichten begangen, durch dieses vergrössert wird.

Kan man durch Vergrösserung oder Verkleinerung der Kohl-platte das Feur verstärken oder seine Ge-

Gewalt schwächen, so folgt: daß die Größe sich wiederum nach der Holz-gattung und deren Beschaffenheit richten muß.

Ein gewisser Grad des Feurs wirkt verschieden auf Holz-arten, nachdem ihre Struktur und Bestand-theile verschieden sind. Leichtes, loses oder sehr troknes Holz wird heftiger vom Feur ergriffen, wie das von festem, dichtem Bau, wo die Gewalt des Feurs schon langsam wirkt, um bis zu dessen Mittelpunkt zu verkohlen. Leichtes, altes oder anbrüchiges Holz kan also die Gewalt des Feurs nicht so lange ertragen, und die Verkohlung muß schneller gehen; in diesem Falle ist es rathsam, kleine Mieler zu wählen, welche früher durchgahren, und wodurch die Kohle weniger ausgezehrt wird; ist das Holz dagegen von der Beschaffenheit, daß es länger im Feur dauren kan, ohne in seinem Zusammenhang gestört zu werden, so ist es besser, grosse Mieler zu errichten.

Bei günstigem Wetter und gutem harten Holze sind kleine Mieler ausgemacht Holz-verlust.

Herr Oettelt glaubt es durch kleine Mieler dahin gebracht zu haben, daß nur zweimal gefüllt wird. Auf dem Thüringer Walde mag das eine Verbesserung seyn; ausser dieser Gegend finden sich aber Köhler, die auch grosse Mieler nicht mehr wie zweimal füllen; ist eine solche Verbesserung daher auffallend, so können die dortigen Köhler noch keine grosse Fort-

schritte

schritte in ihrer Kunst gethan haben, und dann ist es dienlich, ihnen kleine Mieler errichten zu lassen.

Muß der kleine Mieler so oft gefüllt werden wie der grössere, so ist der Verlust bei ersterem doppelt; in beiden wird gleichviel durch Füllen und dessen Folge mehreres Veraschen durch überhand genommenes Feur verloren, und in beiden Mielern erhalte ich gleiche Quantität Quandel; ist der Mieler aber doppelt so groß, welches das Verhältniß zwischen den am Harz gewöhnlichen und den neuern des Thüringer Waldes seyn wird, so verliere ich bei den grossen unter gleicher Holz-menge die Hälfte weniger wie bei den kleinern; denn ich erhalte nur einmal Quandel, wenn jene diesen Verlust zweifach haben. Ich sezze den Fall, daß 30 Klafter Holz in der Kohl-stelle eingerichtet sind, und fülle diesen Mieler zweimal; auf dem Thüringer Wald wird diese Klafter-zahl in zwei Mielern verkohlt, jeder Mieler wenigstens zweimal gefüllt; der Verlust ist daher in dieser Rükficht augenscheinlich doppelt.

Habe ich einen Schlag, wo 1200 Klafter Holz in einem Sommer-halbenjahr verkohlt werden sollen, so ist es nothwendig bei kleinen Mielern zwar nicht doppelt soviel, aber doch mehrere Kohl-plätze zu haben, um fertig zu werden und die wöchentliche Ausladung zu schaffen. Es ist nun aber ausgemacht gegründet, daß jede neue Kohl-stelle, ehe sie gahre Erde hat, bei den ersten Bränden eine gewisse Holz-menge

raubt;

raubt; von dieser Seite erhält man also wieder Verlust; dieser ist zwar zwischen einer kleinen und grossen Stelle verschieden, aber doch nicht so, daß ein gleiches Verhältniß herauskomt.

In Ansehung der Zeit und Arbeit gewint der Köhler sehr bei grossen Mielern. Bei der Anlage der Kohl-stelle, dem Richten des Mielers, Dekken desselben hat er hier einfache Arbeit, wo er dort doppelt arbeiten muß: ausserdem müssen bei kleinern Mielern mehrere Abfuhr-wege vorgerichtet werden, und dadurch, daß deren mehr sind, geht zugleich auf eine Zeitlang mehr Forst-grund verloren, (es hält sehr schwer, auf die bekohlten Plätze wieder Anwachs zu erhalten, wenigstens nicht eher, bis sich auf dieselben eine Lage von Laub-erde aufgelegt hat, weshalb sie bei beendeter Verkohlung von dem Köhler umzuhakken sind) und in Nachhauungen wird mehr Wiederwuchs zernichtet.

In ausgeplenterten Revieren hingegen besteht das Kohl-holz theils aus Wind-fall, abständigem und unterdrüktem Holz, kurz, aus verschiedenen Gattungen und von verschiedener Beschaffenheit, wo keine Sortirung Statt hat, sondern das, was sich eben nahe bei einer aufgemachten Kohl-stelle befindet, verkohlt wird, ist es rathsam, kleine Mieler grossen vorzuziehen, weil das Holz hier gewöhnlich in dem Zustande ist, daß es nicht lange im Feur ausdauret.

Bei der Zurichtung der Kohl-stelle muß ich noch eine Art bemerken, welche auf dem Würtembergischen Schwarzwalde üblich ist. Sie wird, wie gewöhnlich, konisch geschaufelt; um aber den Zug der Luft zu vermehren und das Feur auf den Boden herab in die untersten Kreise zu leiten, hier rein auszukohlen und keine Brände zu erhalten, erfand man ein Mittel, wodurch unendlich mehr Nachtheil erwächst; die ganze Kohlplatte wird nämlich mit einem hohlen Gebrük überdekt, von der Quandelstange legt man in geraden Linien auf die Bodenfläche Scheitehol, so, daß sie einen Stern bilden, über diese wieder dicht neben einander Querklüfte, zwischen welchen und dem Boden also ein Zwischenraum von wenigstens ½ Fuß bleibt, auf diese Brükke wird das Holz gerichtet; der Erfolg ist äusserst schlecht, und vermöge des heftigen streichenden Luftzuges nicht anders zu erwarten; man erhielt wenige leichte ausgezehrte Kohlen und muste sehr oft füllen.

Bei der dortigen Einrichtung des Kohlen-wesens war zu erwarten, daß dieses Geschäft schon zu höherer Volkommenheit gestiegen wäre, aber im Gegentheil fand ich es im entgegengesezten Zustande.

Ehe das Richten des Mielers geschieht, müssen erst eine oder mehrere Quandelstangen auf den Mittelpunkt der Kohlstelle gesezt werden, welche hauptsächlich zur Anlage, den Mieler anzünden zu können, dienen.

Das

Das Anzünden kan am Boden oder in der Haube, d. i. der oberste Theil des Mielers, geschehen; die Anlage dazu ist sehr verschieden; die erste sehr übliche Art, wo das Feur, vermöge eines am Boden durch den Mieler laufenden Kanals, nach der Achse desselben gebracht und hier die aufgestelten Brandhölzer angestekt werden, ist ausführlich vom Cammerrath Cramer beschrieben.

Dieser Kanal entsteht dadurch, daß man in der untern Schicht die Scheite einer Linie mit ihren obern Enden zusammen, unten auf dem Boden aber ½ bis ¾ Fuß breit auseinander sezt; hierdurch bleibt eine prismatische Lükke, deren Länge den Radius des Zirkels und Höhe der Scheitslänge ausmacht, gewiß ein großer leerer Raum in einem Körper, wo das Feur keine Lükke finden soll, um sich in Flammen ausbreiten zu können.

Eine Vorsicht, die bei dieser Art des Anzündens wol niemand versäumen wird, ist: dieses Zündloch so zu legen, daß es weder der streichenden Luft des Thals, noch der Gegend ausgesezt ist, von wo aus der Wind am häufigsten und strengsten bläst, weil sich das Feur ausserdem schon nach dieser Seite zieht und es keiner Begünstigung bedarf.

Eine zweite Methode, die meiner Einsicht nach nichts vorzüglicheres hat, ist: vermöge dreier Quandelstangen, die im Dreiek ¾ Fuß von einander ent-

fernt gestellt und mit Ringen verbunden sind, in der Achse des Mielers einen leeren Cylinder zu lassen, wo unten am Boden feurfangende Materie gelegt, die durch herabgeworfenes Feur in Brand gestekt wird; der leere Raum ist hier noch grösser, und man evitirt dessen nachtheilige Folgen ebenfals nicht.

Für besser und zwekmässiger halte ich die Weise, wo dieser Cylinder mit kleinen Kohlen angefült, in die Haube die Brandhölzer gelegt und hier angestekt werden. Mit dem besten Erfolg geschieht dieses in den Waldungen des Westrichs-Lauterer Forst; in einem auf diese Art erbauten Mieler kan man schon sehr die leeren Räume vermeiden, und warum soll man das Feur nicht zugleich dorthin bringen, wo es zuerst anfängt, seine Wirkung zu äussern. Das Verkohlen geschieht, wie bekantlich, nicht von unten nach oben, sondern von der Haube herab; die Kohlen, welche den Cylinder ausfüllen, bewirken zugleich, daß sich das Feur in den äusseren Kreisen herabziehen kan, sondern sie leiten es am Quandel herunter, und hindern das Erlöschen, doch ist lezteres freilich bei der grösstentheils üblichen Methode selten zu befürchten.

Das Füllen wird zwar nicht ganz wegfallen, aber sehr vermindert, sowol durch die wenigern leeren Zwischenräume, als dadurch, daß das Feur am Quandel weniger flamt und verzehrt als verkohlt. Fernere Abweichungen, die sich doch alle darauf zu-

rük-

rükführen lassen, daß der Mieler entweder oben oder unten angezündet wird, übergehe ich, weil sie zu wenig erheblich sind, um grosse Verschiedenheit zu erzeugen.

Die erste Regel beim Richten eines Mielers ist:

gleiche Vertheilung des Holzes nach seinem Geschlecht und Art (genus et species).

Beobachtet man das nicht, und verkohlt z. B. hartes und weiches, starkes und schwaches Holz vermischt in einem Mieler zugleich, so ist der Erfolg eben so ungleich und die Verkohlung schlecht. Diese Vertheilung, oder besser, Auswahl, schränkt sich nicht allein auf die eben erwähnten Fälle ein, sondern erstrekt sich auch auf troknes und nasses, gesundes und schon angegangenes, junges und altes Holz.

Gleiche Vertheilung des Holzes kan geschehen:

1) daß ich die verschiedenen Sorten jede einzeln verkohle. Es ist wol überflüssig, zu beweisen, daß dieses, wo es thunlich, am besten bleibt;

2) in einem Mieler, wo nämlich starkes und schwaches so unter einander vertheilt wird, um die Verkohlung so viel wie möglich gleich zu stellen; dem starken Holz ist der Plaz anzuweisen, wo das Feur am heftigsten und daurendsten ist; zugleich wird hiezu eine dem Feur am längsten widerstehende

Holzart gewählt, denn so verschieden die Grundtheile und Strukturen der Holzarten unter sich sind, so verschieden ist die Wirkung eines gleichen Grades von Feur auf dieselben, welches in gleicher Zeit mehr oder weniger sie ihres Brenbaren beraubt und sie selbst zerstört. Ist es aber möglich, das Holz zu sortiren und nach seiner Verschiedenheit allein zu verkohlen (und warum solte das nicht möglich seyn? Die Mühe wird genugsam belohnt): so schreibt die eben regierende Witterung vor, was für Holz man izt verkohlen und welches man zurük sezzen soll.

Es ist zwar bekant, daß Luft und die durch sie regierende Witterung sehr abwechselnd und veränderlich sind, doch pflegt sie periodisch daurhaft zu seyn, und jeder Monat hat seinen gewöhnlichen Gang der Witterung.

Der Köhler braucht deshalb kein Meteorologe zu seyn und Bemerkungen nach dem Barometer anzustellen, denn selten fehlt es dem Landmann, an eintretenden Umständen mit ziemlicher Gewißheit voraus zu sehen, ob das regierende Wetter anhaltend oder von kurzer Daur und abwechselnd seyn wird.

Bei schlechtem stürmischem Wetter ist es rathsam, den Mieler von dem härtesten, festesten, stärksten Holz zu richten, und so dicht wie thunlich; die schwächeren und loseren Holzsorten werden auf bessere Zeit aufgespart.

Das

Das Ausleſen mag nun geſchehen oder nicht, ſo ſind doch folgende Regeln zu beobachten:

Ungleiche Vertheilung des Holzes iſt nur in einem Fall unſchädlich und anzurathen; dieſer iſt: wenn die rauhe Luft auf eine Seite des Mielers beſonders fortdaurend ſtößt, in dieſe Hälfte alsdann die ſtarken und dem Feur am meiſten widerſtehenden Hölzer zu ſezzen; es iſt dieſes der Natur der Sache angemeſſen, und der gute Erfolg hat mich von der Wahrheit überzeugt.

Geſchieht dieſe ungleiche Vertheilung aber, auſſer dieſem Fall, bei ſtillem Wetter oder gar verkehrt, daß die ſchwachen Hölzer an die Thalſeite gerichtet ſind, ſo kohlt hier der Mieler nieder und das Feur brent zu Aſche, ehe er an der entgegengeſezten Seite ſeine Wirkung zur Kohle verändert hat.

Am Quandel iſt das Feur am ſtärkſten, und hier der beträchtlichſte Holzverluſt; das ſtärkſte Holz iſt dahin zu ſezzen, ſo entſtehen weniger Zwiſchenräume, wodurch das nachtheilige Fällen vermindert wird; das bewirkt man auch dadurch, wenn der Mieler nicht allein in ſeiner Achſe, ſondern durchaus dicht gerichtet iſt; an den Quandel-ſtangen ſind deswegen die Scheite ſo ſteil zu ſtellen, daß ſie nur nicht zurük fallen, und die durch Aeſte oder krum gewachſenes Holz entſtehenden Lükken müſſen mit kürzerem Holz fleißig ausgefüllt werden; man laſſe das

Kohlholz deshalb astrein hauen, besonders ist dieses bei Laubholz zu beobachten. Sind die Lükken fleißig ausgefüllt und ist der Mieler mit Wahl gerichtet, so verbreitet sich das Feur in gleiche Kreise, und man kan gute und viele Kohlen erwarten.

Alles starke Holz muß gespalten seyn; die gespaltene Scheite pflegt man einwärts zu sezzen, wodurch das Feur leichter das Holz ergreift und besser ankohlt; um aber Lükken zu vermeiden, kan man in einzelnen Fällen, wo das Scheit nicht anders passen will, diese Regel versäumen.

Das Feur ist in der untern Schicht und in den äusseren Kreisen schwächer; alles Holz, was nicht lange, am wenigsten im heftigen Feur dauren kan, gehört dahin; ist es unvermeidlich, auch starkes mit in die untere Schicht einzurichten, so sezt man es nahe am Quandel, dem Stamm-ende oben, und legt unter die Kluft einen flachen platten Stein; zieht sich dann das Feur auf den Boden herab, so findet es einigen Raum, um das Holz ganz einschließen zu können, auch ist die Schwere der Kluft hierdurch unvermögend, Lükken in den Boden zu drükken, wodurch das Ende derselben unverkohlt bleiben würde.

Der Mieler besteht aus zwei Scheitlängen; die obere Rundung oder Haube aus kürzerem Holz; die ganze Oberfläche des Mielers wird mit kurzem Holze dicht gestekt, so, daß keine Löcher bleiben, zwischen

welche

welche die Erddekke fallen kan; denn, hat das Feur die unterliegende Bedekkung angegriffen und verbrant, so läuft die aufliegende durch die Hizze getroknete Erde zwischen solche Lükken, löscht das Feur dort, wo sie hinfält, und da, wo sie durch das Wegriesseln den Mieler entblöst, kan das Feur in Flammen ausbrechen.

Die Richtung des Mielers darf weder zu steil noch zu schräg seyn, am besten wenn der innere Winkel, den das äusserste Scheit mit der Horizontal-fläche der Kohlplatte macht, ohngefähr 70 Grad hält. Im schrägen Mieler entstehen mehrere leere Zwischenräume, und von den zu steilen fällt leicht seine Bedekkung herab.

Bei dieser Bedekkung giebt der Zustand der Luft und die Kentniß ihrer Wirkung, so wie die Beschaffenheit des Holzes und des Bodens der Kohlstelle wieder Regeln für die verschiedene Abänderung; ehe es geschieht, werden am Harz, welches ich sonst nicht gefunden, an den Fuß des holzfertigen Mielers rund um dessen Umfang zwei Fuß lange Knüppel, die unten einen aufwärts stehenden Haken haben, 4 bis 5 Fuß weit auseinander gesezt; auf die Hecken derselben, welche ohngefähr 5 bis 6 Zoll hoch vom Boden sizzen müssen, legt man etwas gebogene Knüppel, Fuß-hölzer genant, welche dazu dienen, daß die Erde und Dekke der unteren Schicht eine Häftniß hat, besonders aber, daß durch sie der Zug der Luft am Bo-

den gehörig beschaft werden kann, denn unter diesen läst sich die Erde wegräumen, ohne daß die obere herab schurt, und das Wehen der Luftzüge (Räume) wird dadurch erleichtert.

Die Dekke besteht aus Moos, Tannenhekke, troknem Laube, Farrenkraut oder Rasen; daß die eine vor der andern Vorzüge hat, leidet keinen Zweifel, doch bleibt sehr selten dem Köhler, wegen Mangel, freie Wahl, sie dient

1) zu verhindern, daß die auf den Mieler geworfene Erde nicht zwischen das Holz fällt, also als Unterlage, die Häftniß gewähren soll;

2) als Mitwirkungsmittel den Zutritt der freien Luft bis auf einen gewissen Grad abzuhalten, das Feur zu verschließen und seine Gewalt zu mildern.

Die ist die beste, welche einen mäßigen Zug der Luft erlaubt, und sich dicht auf das Holz legt; diese Eigenschaften hat besonders das trokne Laub, die Köhler ziehen es allen übrigen vor, ihre gemachte Bemerkung, daß unter dieser Dekke die besten und festesten Kohlen zu erwarten sind und wirklich erfolgen, stimt damit überein.

Tannen-reisig legt sich, vermöge der widerspenstigen Aeste nicht dicht auf die Oberfläche des Mielers, das Feur bekomt dadurch zu viel Spielraum

und

und mit jedem Schaufel = schlag auf die Erdkruste, die den Mieler umgiebt, wird eine zitternde Bewegung derselben verursacht, wodurch die Erde, besonders bei trokner Witterung, leicht herab schurt.

Unter alle den verschiedenen Arten der Dekke, ist keine untauglicher, wie Rasen, und nur im höchsten Nothfall zu gebrauchen; bei nasser Witterung ist der Zutritt der atmosphärischen Luft gänzlich gehemt, denn die ohnehin dichten Rasen brennen sich zu einem festen Körper, welcher das Stechen der Zuglöcher erwehret; ist der Zug der äussern Luft gehemt, so entsteht die Folge, daß die Wirkung des verschlossenen Feurs nur sehr schwach bleibt, die mit dem Feur eingeschlossene Luft wird mit Phlogiston gesättigt und hört auf, auf das Feur zu wirken, die äussere Luft, oder die in dieser enthaltene dephlogistisierte Luft (Feurluft aër purus vel respirabilis) reißt das Phlogiston des entzündeten Körpers an sich, und sezt die Wirkung des Feurs in Bewegung; die Dekke muß also von der Beschaffenheit seyn, daß durch die abwechselnde Luft der Grad des Feurs erhalten, der bei jeder Verschiedenheit des Holzes erfordert wird, um es zur Kohle zu verwandeln; diesen Grad richtig zu bestimmen, sezt auf Versuche gestüzte Erfahrung voraus, die bei dem gewöhnlichen Verkohlen noch fehlen, und die Kentniß der Köhler gröstentheils übersteigen.

Die Laubdekke kömt eine gute quer = hand = hoch aufzuliegen, zu dik ist dem Stechen der Räume hinder=

derlich, zu dün versagt den Nuzzen, den sie geben soll.

Auf der Dekke stehen die Rusthölzer, unter welche man Reiser stekt, um das Laub fest anzudrükken.

Wie diese Rusthölzer zu sezzen sind, findet man in der schon mehrmalen angeführten Abhandlung von Cramer.

Sie dienen nicht allein die Dekke fest zu halten, sondern hindern auch das Herabschurren der Erde, welcher sie gewisse Ruhepunkte geben.

Nach geschehener Rüstung wird der Mieler entweder ganz oder nur zum Theil mit Erde beworfen, welches verschiedene Verfahren, wie mir deucht den grösten Einfluß auf das gute oder schlechte Verkohlen haben kan.

Ich will erst das Erstere beschreiben und dessen Folgen mit der Abweichung vergleichen.

Einige Füllfässer voll Erde werden auf die Haube getragen und hier ausgebreitet, die obere Rundung des Mielers ist also nur bedekt, und der grössere Theil bleibt entblöst; dieses geschieht bei Mielern, die ihrer Einrichtung nach unten anzuzünden sind; durch eine Stange, an deren Ende leichtbrennende Körper, wie z. B. trokne Birkenrinde oder Harz befestigt ist, stekt man die Brandhölzer am Quandel an, und verstopft das Zündloch mit einen Rasen.

Mit

Mit den gänzlichen Bewerfen wird noch geweilt, um dem Feur erst Zeit zum Ankohlen zu lassen, ob dieses aber Ankohlen zu nennen ist, oder richtiger verbrennen heißen müste, suche ich in der Folge zu bestimmen.

Ist dieses vermeinte Ankohlen geschehen, so bewirft man den Mieler weiter von der Haube herab bis zur Mittelschicht, gänzlich aber erst, wenn das Holz dicht über den Querrüsten (das sind 5 Fuß hoch vom Boden) anfängt warm oder nicht selten heiß zu werden; man zögert deshalb so lange mit dem gänzlichen Zuwerfen, um das Feur nicht durch zu frühes Hemmen des stärkeren Luftzuges zu erlöschen, sondern ihn erst den Grad von Gewalt nehmen zu lassen, um ganz eingeschlossen sich ferner fortpflanzen zu können. Ein zweiter Grund, womit man dieses Verfahren verteidigt, ist: erst eine gewisse Menge von Dämpfen zu verflüchtigen um den Schütten des Mielers vorzubeugen; endlich glaubt man dadurch bessere und mehrere Kohlen zu erhalten, die Gründe des leztern sind mir unbegreiflich.

Aller Mühe ohnerachtet, die ich mir gegeben, etwas für diese Verfahrungsart zu finden, kan ich mich dennoch nicht von den Vortheilen, die dadurch erwachsen sollen, überzeugen, sondern sah nur unverkenbare Nachtheile, und bin sehr geneigt zu glauben, daß es mehr eine Liebe für das Gewohnte zum Grunde hat.

Das

Das Anzünden eines Mielers geschieht bei früher Tageszeit, die kältere Luft vor Sonnen-aufgang begünstigt das Feur; brent dieses so lange Zeit ohne verschlossen zu seyn, so nimt seine Gewalt überhand, und verzehrt eine Menge Holz durch seine wütenden Flammen.

Der Erfolg lehrt hiervon den Beweis, denn gegen die Zeit, daß der Mieler ganz mit Erde zugeworfen wird, ist am Quandel schon vieles Holz verascht und hier leere Räume entstanden, die nothwendig wieder gefüllt werden müssen.

Daß das Feur zu große Gewalt bekommen hat, weiß der Köhler, er sucht nun ein Uebel zu verhüten, was schon wirklich existirt, und dessen Wirkung während der Correctur noch schadend ist; deshalb wird in den ersten 24 Stunden blind gekohlt, das heist der zugeworfene und fest geschlagene Mieler bleibt während dieses Zeitraums so stehen, ohne daß Zuglöcher geöfnet sind, dieses soll das Feur beruhigen und in ein gemilderters verändern, denn das Feur in dem Grad, den es genommen, würde den Zusammenhang der Holztheile ganz destruiren, und die Hofnung Kohlen zu erhalten, vereiteln.

Ich zweifele sehr, daß es ein nothwendiges Uebel ist, welches auf beschriebene Art verbessert wird, doch um zu detailliren, ob es nicht vermeidlich sey, beschreibe ich die zweite Art, wie man beim Anstekken verfährt.

Ist

Ist in der Achse des Mielers ein mit Kohlen ausgefüllter Cylinder gelassen, so legt man auf diese in der Haube leicht entzündbare Brandhölzer, die Oefnung wird mit einem Rasen zugedekt und der Mieler vor dem Anzünden ganz mit Erde beworfen, an der Haube 6 bis 8 Räume geöfnet, der Rasen wieder abgehoben, und die Brandhölzer gezündet; haben die Kohlen so weit Feur gefangen, daß mäßiger Luftzug die Fortpflanzung des Feurs befördern kann, so ist die Oefnung wieder mit einem Rasen zu verschliessen und mit Erde zu bedekken.

In denen Gegenden, wo man dieses Verfahren nicht billigen will, sind mir nachstehende Einwürfe entgegengesezt.

1) Ists auch möglich den Mieler so in Brand zu bringen?

2) Wird er sich nicht schütten?

Beide Fälle müsten doch da, wo es wirklich so geschieht, eintreten, aber nein.

In der Forstmeisterei Lautern des Westrichs, kohlt man lange nicht anders und kent die Hindernisse kaum dem Namen nach.

Die frisch aufgeworfene Erde liegt so lokker, daß der Zutritt der freien Luft stark genug ist, das Feur in Brand zu erhalten, die gestochenen Räume tragen noch mehreres hiezu bei, und die einmal Feur gefangenen

genen Kohlen werden nicht erlöschen, und die Glut um sich her verbreiten.

Das Festschlagen der Erde mit der Klopfstange geschieht erst 4 bis 6 Stunden nach dem Anstekken, so ist der hinreichende Zutritt der äusseren Luft gewiß nicht gehemt.

Das Schütten eines Mielers ist: wenn die Federkraft, der durch die Hizze evaporirenden wässerigen Theile des Holzes ihrem Ausdehnungs-bestreben gemäß sich einen gewaltsamen Ausweg bahnt.

Der Grund hiervon liegt in dem zu schnell steigenden Graden des Feurs, wodurch sie zu plözlich und in zu überhäufter Menge in einem Nu ausgetrieben werden.

Wächst das Feur nach und nach, so entwickeln sich die Dämpfe gleichfals almälig; die Ursache fält aber hier weg, also auch ihre Wirkung, ersteres ist die zu schnel steigende Gewalt des Feurs und das plözliche Verschliessen, der durch dieses ausgedehnten Luft, der Mieler hat nicht allein keine geöfneten Räume, sondern seine Bedekkung ist noch obenein compact geschlagen, die durch die Hizze und aufsteigenden Ausdünstungen des Holzes noch undurchdringlicher wird; es müssen also alternativ zwei natürliche Folgen entstehen: entweder bahnt sich die verschlossene elastische Luft einen gewaltsamen Ausweg, oder das Feur erlöscht, weil es durch die phlogistisierte Luft,

die

die aufhört, auf dieses wirken zu können, erstikt wird.

Wenn man ein Gefäß, dessen Zerbrechlichkeit der Ausdehnung in ihm verschlossener Luft nicht ohne beobachtete Vorsicht widersteht, zum Theil mit Wasser anfüllt, es mit einer Blase fest verschliest, und nur durch einen Nadelstich in diese eine Oefnung läst, gleich auf ein heftiges Feur sezt, so wird es durch die schnel ausgedehnte innere Luft ohnfehlbar zersprengt; läst man aber das Feur erst unter ihm entstehen, und mit kleinen Schritten wachsen, so wird in verhältnißmäßigen Graden die innere Luft almälig ausgedehnt, und wenn ich die Luft für ein im hohen Grade vom Feur aufgelöstes Wasser halten darf, zugleich vermehrt, so wie dieses geschieht, findet sie ihren Ausweg durch die kleine Oefnung des Nadelstichs, die bei dem gleich anfangs zu heftigen Feur unzureichend war, und das Gefäß wird nicht zerspringen, wenn man das Wasser auch bis zum Sieden erhizt.

Ist es mir erlaubt, dieses beim Verkohlen anzuwenden, so folgt daraus: daß, bei almälig wachsenden Feur und mehreren geöfneten Luftzügen eines Meilers, das Schütten, wenn er vor dem Anzünden ganz bedekt, so wenig zu befürchten ist, wie dessen Erlöschen.

Vermindert diese Behandlung die Nothwendigkeit des Füllens, so ist schon genug gewonnen, wenn

man auch nicht mehrere Vortheile erhielte; wer gesehen hat, wie durch das Aufreissen der Haube, welches, um zu füllen, geschehen muß, das Feur in Flammen geräth, und wie durch die Füllstange die Kohlen am Quandel zerstoßen werden, weiß wie höchst nachtheilig es ist, und daß es alle Aufmerksamkeit verdient, es so viel, wie möglich, zu vermeiden; dieses geschieht durch nichts, als keine großen leeren Räume im Mieler, so wenig bei dessen Erbauen, als durch zu heftiges Feur, entstehen zu lassen; schwindet nun der körperliche Umfang des Holzes beim Verkohlen, so senkt sich das Ganze, ohne in einzelnen Theilen zusammen zu stürzen.

Die Erde, womit man den Mieler bedekt, soll eine Mischung seyn, die sich weder fest brent, noch wenn sie troknet, als Staub herab riesselt; am besten ist die von alten vormals bekohlten Plätzen, sie ist schon rein, und, wie sich der Köhler ausdrükt, gahr gebrant.

Sand ist nicht zu gebrauchen, und Leimen nehmen die Köhler ungern; sie nennen es gelbe Erde, die das Feur leicht dämpft.

Hat er aber schon einige Tage gebrant, so ist er sehr gut zur Oberdekke zu gebrauchen.

Ob die Erdlage dik oder weniger aufzuwerfen ist, hängt von Witterung, Holzart und dem Boden der

Kohl-

Kohlplatte ab; ich müste mich zu oft wiederholen, wenn ich hier weiter auseinander sezzen wolte, und berufe mich auf das, was ich schon über die Stimmung des Grades vom Feur unter verschiedenen mitwirkenden Ursachen gesagt habe; so dik ist sie beständig aufzutragen, daß sie die Dienste thut, welche von ihr erwartet werden.

Sie ist durchaus gleich hoch aufzutragen, damit die Wirkung der äussern Luft gleich vertheilt ist, im entgegengesezten Fall wird die Verkohlung da, wo wegen wenigerer Dekke die Luft stärker wirkt, geschwinder fortgehen, ortweise also ein ungleiches Feur entstehen, an welchen Stellen sich der Mieler senkt, wol gar Füllen erfordert, und hier schlechte und weniger Kohlen liefert.

Stöst die Luft besonders auf die eine Seite des Mielers, so lehrt die gesunde Vernunft, daß ich hier ihre Kraft schwächen muß; dieses geschieht entweder durch Windeschaure oder dikkere Bedekkung mit Erde, lezteres ist auch der Fall, wenn sich das Feur mehr nach einer Seite geneigt hat, wodurch es wieder in gleiche Kreise zurük geleitet wird; verschliest man an dieser Seite die Räume, und sticht an der gegenüberstehenden mehrere, so ist die Hülfe desto wirksamer.

Durch das Abnehmen der Rusthölzer kan man, weil bei ihnen mehrere Luft durchstreicht, den Zug derselben vermindern, die Lükken, die dadurch in der

Bedekkung entstehen, müssen nur gleich wieder mit Erde angefült und fest geschlagen werden.

Das Stechen der Räume leitet das Feur, wie man wil, es zieht sich dort hin, wo sie geöfnet sind, und verringert sich, wo sie verschlossen worden.

Die ersteren kommen an die Haube zu sizzen; so wie sich das Feur herunter zieht, sind sie tiefer zu stechen.

Fängt der Rauch, welcher aus ihnen zieht, an, seine graue Farbe zu verändern, wird gelb oder röthlich, so muß dieses Tieferstechen geschehen.

Rauch sind durch Hizze verflüchtigte Theile eines Körpers; so lange er beim Verkohlen die Farbe von abdampfenden Wasser hat, ist es ein Zeichen, daß das Feur die wässerigen Theile des Holzes austreibt, ohne die festen Theile anzugreifen oder zu zerstören; verändert er aber die Farbe in eine, die sich mehr dem Feur nähert, so ist das Verkohlen geschehen, das Feur fängt an, dem verkohlten Körper schädlich zu werden, muß gemildert und seine Wirkung auf andere Gegenstände geleitet werden.

Um das Feur in gleiche Abschnitte der Halbkugel herunter zu ziehen, müssen die Räume ebenfals gleich hoch zu sizzen kommen, sonst geschieht das Verkohlen an der Seite, wo sie tiefer sizzen, schneller.

In

Je lokkerer der Boden der Kohlplatte und die Erddekke des Mielers ist, desto weniger Räume sind zu stechen, im entgegengesezten Fall müssen sie vermehrt werden; treffen die Umstände so zusammen, daß der Zug der Luft zu gering ist, und das Holz, welches im Feur steht, eine schnelle Verkohlung erfordert, so öfnet man sehr vortheilhaft die Räume unter den Fußhölzern, deren Nuzzen alsdenn unverkenbar ist; wo diese fehlten, blieb dem Köhler kein anderes Mittel über, als am Boden die Dekke ganz wegzuscharren, selten bleibt es offen, sondern die Dekke schurt herab, geschieht es aber, so ist der Zug der Luft mit einemmal zu stark vermehrt, welches nicht zu befürchten ist, wo einzelne Räume gestochen werden können.

Es kan der Fall eintreten, daß sich das Feur nicht quer durch die Kreise verbreiten will, sondern läuft an den äussern Holzlagen des Mielers herab, und läst das tiefer im Innern stehende Holz unverkohlt. (Bei Mielern, die durch ihre Achse einen mit Kohlen gefülten Cylinder haben, ist das kaum möglich.)

Ist dieses noch zu verbessern, so geschieht es durch Oefnung der Fußräume und deren Stechen in den Wechselschichten; alle übrigen Luftzüge sind dann zu verstopfen, hilft das nicht, so muß der Mieler abgekühlt, und das noch nicht verkohlte Holz in einen

neuen Quandel eingerichtet werden, denn die äusseren Lagen brennen eher zu Asche, als das der Mitte zu näher stehende Holz ankohlt.

Die durch das Verkohlen entstandenen Zwischenräume kan man, wenn sie nicht beträchtlich sind, mit den Wahrhammer zusammenschlagen; ist das nicht hinreichend, so sind sie mit Holz auszufüllen, oft wird dieses nicht nötig seyn, wenn der Köhler sein Handwerk versteht.

Alle während dem Verkohlen und vorher begangene Fehler zeigen sich schon an der äusseren Form des garen Mielers, hauptsächlich durch ungleiches Einsinken.

Kan man beim Entstehen ihren Folgen, welches immer Verminderung der Menge und Güte der Kohlen sind, vorbeugen, so wird das der aufmerksame Köhler, wenn er sich zu helfen weiß, nicht versäumen.

Die zuträglichste Witterung ist abwechselnder Regen und Sonnenschein bei stiller Luft; beständige Trokniß oder Sonnenschein ist nachtheilig, wie ohnaufhörendes Regenwetter.

Bei stürmischer Witterung muß man die Wetterseite des Mielers durch Windschaure dekken; die Kosten, die sie verursachen können, wenn sie z. B.

von Brettern erbauet sind, ersezt der vermiedene Schaden reichlich.

Ist der Mieler so weit gahr, daß sich das Feur an die Dekke zieht, so zeigen sich häufig Rißlöcher, diese sind gleich mit einem Rasen zu bedekken und mit Erde zu bewerfen, wenn sie offen bleiben, entsteht ein flammendes, viel Holz verzehrendes Feur.

Ueber den gahren Mieler wird trokne Erde geworfen, und so bleibt er einige Stunden stehen; mit einer Krükke zieht man alsdann die Erde von ihm herunter, reinigt sie durch den Rechen, und wirft sie von neuem über den Kohlenhaufen her, zwischen welche sie fällt und das Feur dämpft; natürlich ist hierzu eine trokne Witterung die beste Zeit, weil durch Regen die Erde zusammen ballt und die Dienste versagt.

Ehe der gahre Mieler angebrochen wird, bleibt er, nachdem das Wetter zum Abkühlen günstig gewesen, 12 bis 24 Stunden stehen, alsdann werden die Kohlen mit einen Ziehhaken und Rechen beständig in Kreisen abgehoben, und die gemachte Oefnung wieder mit Erde beworfen.

Die Rechen haben eiserne Zakken; diese mit hölzernen zu vertauschen, ist nicht von dem besten Erfolg, die eisernen können länger und spizziger seyn, ohne zu zerbrechen, die hölzernen zerbrechen, wenn die Kohlen

groß sind, und verbrennen zugleich; der Glaube, daß durch die eisernen Rechen mehrere Kohlen zermalmet würden, ist eingebildet.

Kan es seyn, so muß das Kohlenlangen nicht bei stürmischem Wetter geschehen, wodurch nicht allein das Feur wieder angefacht, sondern auch große Vorsicht wegen Feursgefahr in der Forst (die zwar niemals zu versäumen ist) erfordert wird.

Manchmal werfen die Köhler Brände, ohne sie ganz abgelöscht zu haben, von der Stätte hinaus; dürres Holzgeniste oder Gras kan bei trokner Witterung alsdenn nur zu leicht, besonders in Nadelwäldern Feur fangen.

Mehr Kohlen, wie auf einmal abgefahren werden können, müssen nicht gelangt werden, solte es aber geschehen seyn, so sind sie zu bedekken, damit einfallende Regengüsse sie nicht verderben, oder ihnen einen Theil ihrer Güte rauben.

Wenigstens 4 Stunden vor der Abfuhr sind sie zu langen, (ich) bediene mich dieses Ausdruks der Köhler, weil er mit einem Worte den ganzen Begrif giebt, ob es gleich provinzial seyn mag) damit man beobachten kan, ob sich noch Feur unter sie verstekt hat; denn hat der Köhler wider Verordnung altes faules Holz mit eingerichtet, so glimt dessen Kohle wie ein Schwam, und ist sehr schwer zu löschen;

Fuhr=

Fuhrwerk, Forst und Magazine laufen Gefahr, durch dieses wieder auflebende Feur in Brand gesteckt zu werden.

Die Kohlen sind zu sortiren, welches vorsichtig, ohne sie zu zerbrechen, geschehen muß,

1. in Ansehung ihrer Grösse;

a) in solche, die groß und noch ganz die Form der Holzluft behalten haben,

Lese-kohlen;

b) solche, die noch von der Grösse sind, daß sie sich mit dem Rechen ziehen lassen,

Zieh-kohlen;

c) die kleineren:

Quandel-kohlen.

2. Da, wo das Holz noch vermischt ohne Auswahl eingerichtet wird, sind die Kohlen edler Holzgattung von den schlechteren abzusondern.

Diese Mühe ersezt der Vortheil beim Metallschmelzen; die Kohlen harter Hölzer tragen mehr Stein hartflüssiger Metalle, und die schlechten Kohlen sind zu Frischfeurn und zum Schmelzen leichtflüssiger Metalle brauchbar.

Bei einer gut gebranten Kohle soll die Festigkeit und der Zusammenhang des Körpers so wenig, wie

möglich, zerrissen seyn, die Rinde muß sogar noch aufliegen, sie ist schwer; je leichter, desto ärmer an Feurstof; beim Anschlagen an dieselbe giebt sie einen klingenden Ton; ihre Farbe ist stahl- oder kupferschwarz, ins Blau oder Gelbe schillernd, sie färbt wenig ab, und verbrent im Feur ohne Rauch.

Einer schlechten Kohle, z. B. einer Löschkohle, fehlen beinahe alle diese Eigenschaften.

Die Abfuhr der Kohlen geschieht am besten in auf Karren stehenden Körben; die kleinen Kohlen werden unten, die grösseren obenauf geladen; daß dieses sowol wie das Fahren behutsam geschehen muß, bedarf keiner Erinnerung.

Der Fuhrmann soll ein mit Wasser gefülltes Gefäß bei sich führen, um im Nothfall löschen zu können; entsteht Feur im Karren, und er stürzt die Kohlen in den Wald, ohne sie zu löschen, so ist das eine Wroge, die hart zu bestrafen ist.

Die Magazine sind so anzulegen, daß sie

1) vor Nässe geschüzt sind;

2) den Hütten nahe gelegen, doch so, daß, im Fall Feur in ihnen ausbrechen solte, diese gesichert sind.

Kohlenschuppen im Walde ist eine Nothhülfe bei ausserordentlichen Vorfällen, wie z. B. am Harz,

wo

wo sie zur Zeit der Troknis um die Kohlen, welche, das abgestorbene Holz zu consumiren, in Vorrath gebrant, aufgebaut wurden.

Nicht allein durch Unvorsichtigkeit, sondern auch durch geflissentliche Anlage schadenfroher oder bestrafter, rachsüchtiger Wald-arbeiter gerathen sie oft in Brand; sind sie auf Blössen erbaut, die wiederum mit Holz angesäet worden, so sind entweder Wege zu unterhalten, oder durch die Abfuhr wird vieler Wiederwuchs ruinirt.

3) Ihre innere Einrichtung muß so seyn, daß die Kohlen nicht zu hoch gestürzt, und leicht wieder aus denenselben in verschiedener Höhe abzuführen sind.

Kohlen im Walde in Schober zu fezzen und bis zu gelegener Abfuhr stehen zu lassen, ist gemachten Proben zu Folge nachtheilig, wenn sie auch gleich mit Borke bedekt und eingezäunt sind; sie verlieren durch Nässe und Witterung dennoch unendlich, werden mürbe, zerfallen, und es ist beinahe unmöglich, grosse Stükke zur Hütte zu liefern; sie haben ausserdem so viel Feuchtigkeit eingesogen, daß sie zum Schmelzfeur nicht die tauglichsten sind.

Ehe auf einer bekohlten Stelle ein neuer Quandel errichtet wird, muß die festgebrante Erde losgehauen, und solte sich Brandschurf finden, dieser be-

son-

sonders ausgebrochen werden; widrigenfalls die nächstfolgende Auskohlung schlecht seyn würde.

Die Hütten, an welche die Kohlenlieferung geschieht, mögen im Privateigenthum oder der Herrschaft gehören, verpachtet seyn oder administrirt werden, so ist es immer am zuträglichsten und ökonomisch, nicht das Holz, sondern die Kohlen selbst dahin zu liefern.

Dieses geschieht nur in wenigen Gegenden; auf dem Thüringer Wald, dem Fichtelberge, Westrich und andern beträchtlichen Waldungen verkauft man noch das Holz und läst die Käufer für das Verkohlen sorgen. Abgerechnet, daß hierdurch weniger Ordnung im Forsthaushalt erhalten wird, hat die Herrschaft ohnbezweifelten Verlust, da ohnehin durch aufmerksames Verkohlen viel Holz erspart wird, mit welchem man in izzigen Zeiten so verschwenderisch nicht seyn darf.

Die von Hüttenbesizzern angelegten Köhler arbeiten gewöhnlich im Tagelohn, kümmern sich wenig um gutes Verkohlen, weil es nicht mit ihrem Interesse verknüft ist, verstehen es auch wol nicht, und defraudiren nicht selten, um ihren Verdienst zu erhöhen; alles dieses ist ihnen leichter, weil sie wenig Aufsicht haben, welches aber grösstentheils wegfält, wenigstens sehr vermindert wird, wenn die Herrschaft selbst verkohlen läst.

Er=

Erhält der Hüttenpächter aus einer an ihn verkauften Holzmenge weniger Kohlen, wie er erwarten konnte, so ist die Herrschaft gebunden, um ihm seine Consumtion zu schaffen, mehreres Holz anzuweisen, welche Verbindlichkeit ein Theil des Pachtcontracts zu seyn pflegt; dieses mehrere Holz hätte vielleicht besser genuzt und höher debitirt werden können, da es hingegen izt für den conventionellen Preis an die Hütte abgegeben werden muß.

Wird auf herrschaftliche Kosten verkohlt, so hat der Revier-Forst-bediente die Inspection, der Förster die besondere Aufsicht, und der Köhler ist auf ein gewisses Lohn gesezt, welches nicht Tagelohn, sondern nach der angelieferten Quantität Kohlen bezahlt wird.

Die Hüttenpächter können nun die Kohlen zu gewissen Preisen bekommen, wo sie und die Herrschaft zugleich gewinnen.

Am Hauerlohn in der Rüksicht, richtige Klafter oder Malter zu erhalten und sich weniger den Betrügereien der Holzhauer auszusezzen, erspart man etwas, wenn man den Köhler in dem Schlag, wo er verkohlen soll, auf eignen Verlag hauen läst; sein eigenes Interesse gebietet ihm alsdann, dahin zu sehen, daß er volle Klafter erhält; denn, wenn z. B. gesezt ist: aus 190 Malter Holz sollen 75 Karren Kohlen erfolgen, so gewint er, wenn er mehr dar-

aus

aus liefert, verliert hingegen, wenn die Holz-maasse so schlecht gewesen, daß er nicht die bestimte Kohlenmenge daraus erhalten kan.

Damit er aber den Holzhauern keine Maskopei macht, muß der Förster das Holz nachzählen, nachmessen und ihm abnehmen.

Bei dieser Gelegenheit sey mir erlaubt, eine Nachlässigkeit beim Holzfällen oder Maltern zu rügen, die, so viel ich weiß, noch nirgends abgestelt ist.

Es beruht auf mathematischen Grundsäzzen und ist schon vielfältig erwiesen: daß ein Klafter Holz, welches im geraden Winkel auf der Ebne liegt, mehr körperlichen Inhalt hat, wie ein am Berge, also im schiefen Winkel, stehendes Klafter; der steilere Abhang des Berges schiebt den Winkel beständig schiefer, und die Differenz wird dadurch grösser.

Bei Kauf und Verkauf bewirkt das grosse Verschiedenheit; beim Verkohlen leidet der arme Köhler besonders, die Herrschaft nur in so fern sie etwas mehreres Hauerlohn geben muß, und die Holzhauer gewinnen.

Aller angewandten Sorgfalt und Mühe des Köhlers kömt er, wenn an steilen Abhängen gekohlt wird, dennoch nicht aus; ihm mißt man die Schuld zu, und er allein soll für Fehler büssen, die er nicht begieng.

Ist der Forsthaushalt regelmässig, so solte das billig nicht seyn.

Das Klafter, welches auf der schiefen Fläche steht, muß so hoch seyn, als die Hypothenuse des Dreiecks lang ist, welches ich mir dadurch bilde: daß ich die gegebene Höhe eines Klafters auf den Boden mit dessen Fläche im rechten Winkel stelle, und oben ein bis auf die Erde herabfallendes Loth anhänge, so lang der Faden ist, an welchem das Loth hängt, (der die Hypothenuse ausmacht) so hoch müssen die Pfähle seyn, welche die Maas des Klafters geben.

Ist dieses den Holzhauern nicht begreiflich zu machen, so kan ihnen nach Verhältniß ein anderes Lohn bestimt und dem Köhler mehreres Holz auf eine Karre Kohlen gerechnet werden.

Pferde und Geschirr, so wie alles Handwerkszeug, hält der Köhler; dagegen rechnet man, daß er wöchentlich für sich ein Lohn verdient, welches die Summe eines Tagelohns übersteigt.

Am Harz sind ihm, wenn er in einer ordinairen Hauung, das heist in einem Ort, wo ein voller Schlag gehauen ist, kohlt, wöchentlich 2 Rthlr. 12 Gr. Verdienst gesezt; kohlt er dagegen in ausgeplenterten Revieren, wo er mehrere Beschwerlichkeit hat, wo die aufgemachten Stellen selten mehr

wie

wie einmal bekohlt werden, und er ohnehin noch mehrere Aufmerksamkeit beobachten muß, so sind ihm wöchentlich 2 Rthlr. 24 Gr. Verdienst gesezt.

Um nun zu bestimmen, wie viel erhält der Köhler für die Karre in einem gegebenen Schlag, ziehe man in Betracht:

1) Was für Holzgattung verkohlt wird, und von welcher Beschaffenheit sie ist.

2) Wie die Lage des Holzes in Absicht auf die Kohlstellen beschaffen ist.

3) Ob der Köhler viele neue oder gebrükte Stellen und Schlittenwege zu machen hat.

4) Ob die beim Verkohlen erforderlichen Requisita da sind oder fehlen.

5) Ob hinlängliche Gräserei für die Pferde vorhanden ist.

6) Ob die Kohlstellen, welches in Plenterhauungen gewöhnlich der Fall ist, weit von einander entfernt liegen.

7) Wie viel Karren Kohlen wöchentlich ausgeladen werden sollen.

8) Endlich eine der Hauptfragen: wie viel Gehülfen und Pferde der Köhler nöthig hat.

Ad 1.

Ad 1. Es ist bekant, hartes und gesundes Holz giebt mehrere und bessere Kohlen, wie weiches und altes oder anbrüchiges Holz.

Kan der Köhler von ersterem aus 60 Malter 24 Karren Kohlen liefern, so geben diese 60 Malter, wenn es weiches oder gar seiner Beschaffenheit nach schlechtes Holz ist, höchstens nur 22 Karren; um also die 24 Karren, die ihm zur Ausladung gesezt seyn sollen, zu liefern, muß ihm mehreres Holz auf die Karre gut gethan werden; in beiden Fällen hat er aber gleiche Arbeit, im Gegentheil beim Verkohlen weicher Hölzer mehr, besonders da sie genauere Aufmerksamkeit auf die Feurarbeit erfordern; soll nun der Köhler wöchentlich 24 Karren ausladen, so folgt, daß der, welcher weiches Holz verkohlt, mit gleicher Zahl Gehülfen, wie ein anderer, der hartes, gutes Holz verkohlt, nicht auskomt; er bedarf, um die Anforderung zu schaffen, mehrere Leute, wodurch sein Verdienst, wenn darauf keine Rücksicht genommen wird, geschmälert ist; nimt er aber nur so viel Leute, wie der Köhler des harten Holzes, so liefert er wöchentlich nur 22 Karren Kohlen; ich rechne für die Karre 12 Gr. Lohn; sein Verdienst ist gegen jenen also 24 Gr. geringer.

Ad 2. Kan der Köhler mit seinen Leuten und denen ihm gerechneten Pferden das Holz nicht in die

Stellen bringen, und den darin zum Richten des Holzes stehenden Knecht nicht fördern, liegen in der Hauung tiefe Thäler und Kuppen, aus welchen das Holz zu den Schlittenwegen getragen werden muß, so ist in beiden Fällen bei Bestimmung des Köhlerlohns darauf Rüksicht zu nehmen.

Ad 3. Der Köhler erhält nicht früher Lohn, als nach geschehener Ausladung; ehe diese aber erfolgt, können immerhin einige Wochen verfließen, binnen welchen die Vorrichtungen gemacht werden. Während dieser Zeit muß der Köhler seine Leute lohnen, ohne für gegenwärtige Zeit zu verdienen; es ist daher der Ueberschlag zu machen, ob gegen das Ende des Kohlenwesens der Köhler so viel Holz bei den Kohlstellen und holzfertige Mieler haben kan, daß, wenn er seine Leute zum Theil ablegt, er dennoch so lange Zeit die wöchentliche Auslagung schaft, um durch den izt mehreren Verdienst die gehabten Unkosten bei der Anlage zu gewinnen.

Ad 4. Diese Requisita sind:

a) Dekke; b) Erde; c) Wasser.

Muß die Dekke weit hergetragen werden, so gehen die Kosten dem Köhler zu gute.

Nach Verschiedenheit der Nähe oder Entfernung kan sie auf einen Mieler von 50 bis 60 Malter Holz à Malter zu 80 Cubikfuß gerechnet, 12, 18 bis 24 Gr. kosten.

Das

Das Roden der Erde beschaft der Regel nach der Köhler mit seinen Leuten; felsiger Boden und Klippen bei den Stellen versagen es aber oft. Ist dieses der Fall, und muß die Erde von entfernten wüsten Kohlstellen in Tagelohn hergetragen werden, so sind die Kosten beim Köhlerlohn zu berechnen, und auf das Ganze zu vertheilen.

Das Wasser soll der Köhler, wo Bäche fehlen, in einem Sumpf samlen, den er vorrichtet, um das Wasser kleiner Quellen zu samlen; sind diese aber in der Nähe nicht vorhanden, und ist es nothwendig, daß der Köhler, um es herbei zu schaffen, ein eigenes Pferd hält, so werden diese Kosten berechnet; kan er es mit den Pferden verrichten, die er zu seiner Arbeit ohnehin hat, so ist ihm dennoch einige Vergütung zu geben, weil es die Arbeit verzögert.

Ad 5. Die Nachtweide ist gewöhnlich da, nur fehlt oft die Mittagsweide, weil die Pferde in dieser Zeit nicht so weit weggetrieben werden können, der Köhler ist genötigt, Futter für sie anzuschaffen; diese Kosten sind ihm entweder zu ersezzen, oder sie werden auf das Köhlerlohn mit eingerechnet; daurt das Kohlen so spät in den Herbst, wo kein Gras mehr vorhanden ist, alsdann sind ihm die ganzen Futterungskosten, von der Zeit des Mangels an gerechnet, zu erstatten.

Ad 6. Ist die Feurarbeit so weitläuftig, daß der Köhler entweder auf beständig oder eine Zeitlang einen Gehülfen halten muß, so kommen diese Kosten in Berechnung.

Was dem Köhler wöchentlicher Verdienst gerechnet wird, habe ich bemerkt. Nun sezt man für jedes Pferd, welches der Köhler für sein Geld anschaft, es auf seine Gefahr hält und für Beschlag sorgt, wöchentlich: — Rthlr. 12 Gr.

Jedem Knecht giebt er die Woche	1	—	20 —
Dem Schlittenläder — —	1	—	6 —
Jedem Jungen — — — — —			20 —

In einer gegebenen Hauung sollen z. B. während dem Sommer 600 Karren Kohlen gebrant werden; 4 alte Stellen finden sich, die aufgemacht werden müssen, hierzu noch zwei neue; ausser der Dekke sind alle Requisita vorhanden, diese herbeizuschaffen, würde 13 Gr. auf einen Mieler kosten; die wöchentliche Ausladung ist zu 26 Karren bestimt; zur Hülfe bedarf der Köhler zwei Knechte, einen Schlittenläder und zwei Jungen; inclusive seines eigenen Verdienstes hat er also wöchentlich auszugeben:

Für sich — —	2 Rthlr.	12 Gr.	
Für zwei Pferde —	— —	24 —	
Für zwei Knechte (à 1 Rthl. 20 Gr.)	3	—	4 —
einen Schlittenläder	1	—	6 —
zwei Jungen	1	—	4 —
Summe	8 Rthlr	14 Gr.	

Dies-

Dieses auf 26 Karren eingetheilt, würde pro Karre betragen 11 Gr. $4\frac{12}{13}$ Pfen.
Dekke anzuschaffen beträgt pro Karre 4 —
bekommt also für die Karre 12 Gr. 1 Pfen.

Hat der Köhler das Holz auf eigenen Verlag hauen lassen, so wird der Betrag mit ins Köhlerlohn eingerechnet, eben so, wenn er auf einige Zeit einen Gehülfen nötig hatte, der wöchentlich Knechtslohn bekommen; das Ganze ist alsdann auf die 600 Karren zu repartiren.

Bei Bestimmung des Köhlerlohns ist der Bericht der Förster oftmals unzureichend, und erfordert, daß der Revier-Oberforstbediente an Ort und Stelle selbst zugegen sey, wo er untersuchen kan, ob der Köhler die angenommenen Leute braucht, oder sie nur zum Scheine angelegt hat. Sie vermehren nicht selten die Zahl und verringern sie nach gemachtem Köhlerlohn, wenn darauf Rüksicht genommen ist.

Ist das Verkohlen bei eintretendem Winter beendet, so kan man den angenommenen Principiis zu Folge berechnen, ob der Köhler so viel verdiente, wie ihm gesezt, oder ob er zu Schaden gearbeitet, und dieser ihm vergütet werden muß.

Hierzu wird das Verzeichniß Anleitung geben

1) wie viel Leute der Köhler gehabt; wie lange er sie hatte, und zu welcher Zeit er mit ihnen die Arbeit angefangen;

2) wie viel Karren Kohlen er gemacht;

3) wie lange er die Pferde gehabt;

4) wie lange der Köhler selbst im Hai gewesen, und zu welcher Zeit das Kohlenwesen beendet worden;

5) wie viel Holz derselbe auf eine Karre Kohlen verbraucht.

Der Ankauf und Verkauf der Pferde respicirt ihm allein; krepirt ihm aber während dem Verkohlen ein Pferd eines unnatürlichen Todes, so wird die Billigkeit ihm einige Vergütung zugestehen.

Nun hätte ich noch etwas über Stokverkohlen hinzuzufügen. In den meisten beträchtlichen Waldungen Teutschlands fängt man izt an, diese zu benuzzen, und gewint dadurch im Durchschnitt ein Drittheil mehr; theils werden sie zum Verkohlen an Schmelzwerke abgegeben, aber auch als Brandholz benuzt, doch darf es nicht ohne alle Einschränkung angewandt werden; denn wenn der Schlag an steilen Abhängen liegt, so sezt man sich der Gefahr aus, daß Regengüsse die aufgelokkerte gute Walderde weg-

spü-

len; ist hingegen der Waldboden in der Ebne, naß und bruchig, so sakt sich in den Vertiefungen, die durch das Ausroden den Stökke entstehen, das Wasser, und man hilft der Natur Brücher zu erzeugen.

Wird das Holz mit der Axt gefällt, oder der Stamm mit der Säge abgeschnitten, so müssen die Stökke nachher ausgerodet werden; wo aber der ganze Baum ausgerodet wird, fält es natürlich weg. Lezteres Verfahren hat, ob es gleich auf den ersten Blik manches für sich zu haben scheint, dennoch viel Nachtheiliges, und ist mit Unbequemlichkeiten verknüpft, die nicht beständig aus dem Wege zu räumen sind.

Die erste Inkonvenienz beim Ausgraben ganzer Bäume ist: es kan nur zu der Zeit geschehen, wo kein Frost in der Erde ist; wie ist's aber möglich, im weitläuftigen Forsthaushalt, besonders gebirgiger Gegend, wo Kälte früher eintritt und später weicht, diese Zeit abzuwarten? Der Holzhauer hat ferner den Baum beim Ausroden nicht in seiner Gewalt, und es ist ihm unthunlich, ihn dahin zu werfen, wo er hinfallen sollte; sehr oft leidet der Stamm selbst hierdurch Schaden, und die Arbeiter laufen Gefahr unglüklich zu seyn. Es pflegt auf einem solchen Schlag auszusehen, als dort, wo Sturm die Arbeit des Fällens erspart hat.

Die Beschaffenheit des Bodens erschwert die Arbeit, wenn er steinig ist und die Wurzeln sich fest-

geschlungen haben, denn muß man ihre Hauptzweige abhauen, um den Baum zum Fallen zu bringen; mehreres bleibt nun in der Erde stekken, als wenn der Stok allein gerodet wird.

Hat der Baum eine Pfahlwurzel getrieben, welcher die Holzhauer selten mit der Axt beikommen können, so muß nicht allein der Wind den Baum umwerfen, sondern die Pfahlwurzel bricht auch ab, und bleibt in der Erde.

In Hauungen, wo in einer bestimten Folge die verschiedenen Nuz- und Bauholzsorten ausgehalten werden, ist das Baumroden gar nicht anwendbar; diese Holzsorten nimt man vorweg, im geschlossenen Orte läst sich aber der Baum nicht ausgraben, weil dessen Zweige zu viel Häftniß an ihren Nachbaren finden, wodurch der Umsturz gehindert wird.

Das Baumroden kan nur geschehen, wenn ein Strich vor dem andern weggenommen wird; will man nun auch die Nuzhölzer mit dem Kohlholz zugleich umwerfen, so fält alles so vermischt unter und über einander, daß Sortirung und Abfuhr beinahe unüberwindlichen Schwierigkeiten unterworfen ist; was für eine Verwirrung entsteht dort, wo der Schindelmacher, Bergwerks-zimmermann, Blochholzhauer und der Zimmermann für die Unterthanen, jeder seine verschiedenen Bedürfnisse aus einem ihm unzugänglichen Chaos auslesen soll! Wo die Bedürf-

nisse weniger Vielfältigkeit haben, liesse sich das noch ehender hören.

Durch das Niederwerfen des ganzen Baums wird ausserdem nicht mehr Holz gewonnen, als wenn die Stökke allein gerodet werden; um den Sturz des Stamms zu bewirken, muß man viele Seitenwurzeln abhauen, die alsdann ohnbenuzt im Boden stekken bleiben.

In Forstörtern, wo die Lage der Dam-erde flach ist, würde ich es gar nicht anwenden, denn man erhält dadurch einen Schaden, der langwierige Heilung bedarf. Zwischen den Wurzeln sezzen sich Steine, diese und die wilde Erde werden aufgerissen, und erzeugen auf allen Plässen, wo solche Stämme gestürzt sind, einen dem Fortkommen der künftigen jungen Holzpflanze nicht sehr günstigen Boden.

Anwendbarer ist das Ausgraben dort, wo die obere Erdlage so hoch ist, daß in ihr die Wurzeln fortstreichen, und das Aufreissen der unfruchtbaren Erde nicht so leicht zu befürchten ist.

Werden die Stökke allein gerodet, so glaube ich ist ebenfals Rüksicht auf Grund und Boden der Forst zu nehmen; ist der gut, nicht steinig, und hat eine starke Bedekkung von Wald- oder Dam-erde, so kan man den grösseren Vortheil erndten, und alle Seitenwurzeln losbrechen; ist die obere Lage guter Erde

aber flach, und die Stämme stehen in steinigem rolligem Gebirge, so halte ich für rathsam, nur den Stok und seine Hauptseitenwurzeln auf eine eingeschränkte Weite zu benuzzen.

Man erhält freilich nicht so viel Klafter Stokholz, die eine bessere Kohle, wie das Stammholz, geben, aber meinen geringen Kenntnissen und Erfahrungen, die ich Gelegenheit hatte, in mehreren Gegenden an Ort und Stelle zu machen, gemäß, übersteigt der nachfolgende Nachtheil den gegenwärtigen mehreren Gewinn.

Im 7ten Bande des Forst-archivs vertheidigt Herr Unzer das bei ihm übliche Ausgraben ganzer Stämme mit vieler Lebhaftigkeit; er führt keinen andern Grund des Besserseyns an, als daß er mehr Wurzeln erhielte. Ob das in Wahrheit gegründet, und ob Proben, die deshalb bei uns gemacht wurden und diesen Saz nicht rechtfertigten, zu verwerfen sind, lasse ich dahin gestelt seyn; er sagt, daß verjährte Vorurtheile mehr Gewalt über den grossen Haufen von Menschen hätten, wie gesunde Logik. Unter den grossen Haufen von Menschen sezt er seine Nachbarn oben an, welches aus dem weitern Kontext seiner Rede deutlich erhellet.

In wie fern er sein Scherflein Logik hier richtig angebracht hat, und nach welchem System er sie gelernt hat, mag ich nicht beurtheilen. Es ist eine

Gabe,

Gabe, die er nicht ausschlieslich allein besizt; ich weiß wenigstens, daß zur Richtigkeit eines Syllogismi mehr gehört, als der Glaube, daß er richtig sey. —

Warum verläst ihn aber seine Logik bei der Rezension der Hannoverschen und Braunschweigischen Waldbehandlung des Harzes?

Hätte er, wenn er sagt: man läst hier 4 bis 6 Jahre die Stökke stehen, ehe sie benuzt werden, den wahren Grund in etwas anderm gesucht, wie er dem Publico glaubend machen will, damit sie los werden und leichter auszuroden sind, so würde er gefunden haben, daß der zureichende Grund der widersinnigen Behandlung, wie er sich durch seine Logik auszudrükken beliebt, in einem vorhergegangenen Uebel liegt.

Er entschuldigt den Drang, uns auf die rechte Bahn zu führen, daß der Vorsaz, den er gefast, alle Gelegenheit zu ergreifen, um nüzlich zu werden, ihn fortgerissen habe.

Der Strom eines wichtigen Ansehens vor der Welt ist weit reissender; fliest der in seiner Nachbarschaft, so ist's möglich, daß dieser ihn fortriß.

Statt seine Leser um Verzeihung eines gemachten Absprunges vom vorgestekten Ziel zu bitten, hätte er über den Stekken seines Ziel's hinaussehen sollen, und keine falsa drukken lassen.

Er

Er wird mir erlauben, ihn dorthin zu führen, wo seine weitere Aussicht begrenzt gewesen zu seyn scheint.

Der Grund, warum man seit verschiedenen Jahren am Harz beider oben erwähnter Landesherrn die Stökke so spät benuzt, liegt in der vorhergegangenen Baumtroknis. Man hatte alle Hände voll Arbeit, diese so viel wie möglich pfleglich zu consumiren, und nachdem dieses grösstentheils geschehen und die entstandenen Blössen durch Besamungen aus der Hand wieder cultivirt werden, nuzt man noch vorher, wo es rathsam und thunlich ist, die Stökke.

Der von der Sucht nüzlich zu seyn fortgerissene — Herr U. will uns auf eine nicht sehr gewählte Art die Wissenschaft beibringen: Witterung und Alter verschlechterten die Stökke und beraubten sie ihres Brenbaren, das ist uns aber schon längst bekant; denn die Verordnung, gleich nach vollendetem Schlage die Stökke zu roden, ist nicht allein älter, als er vielleicht hinauszudenken vermag, sondern wird auch nicht versäumt; geht das aber nicht beständig in einem Jahre, so beherzige er doch, wenn's ihm unbekant seyn solte, daß unser ausgedehnter Bergbau manchmal bei Anwendung forstwirthschaftlicher und ökonomischer Grundsäzze genirt. —

Beinahe bezweifele ich, daß er jemals auf unseren Schlägen gewesen ist, wenn er sagt: die Stökke bleiben 4 Fuß hoch stehen, und das Ausroden der-

selben geschieht mit so vieler Nachlässigkeit, daß, wenn der Holzhauer die unteren Wurzeln mit dem Beile erreichen kan, er sie abhaut und unnüz in der Erde stekken läst.

Was soll man von seinem Beobachtungsgeiste denken? was von seiner Logik, wenn der erste kurzsichtig ist und durch Vergrösserungs-brillen sieht, und leztere vom Möglichen aber Unwahrscheinlichen einen Schluß auf das Wirkliche folgert? Doch genug hiervon; in der Folge vergesse er das audiatur et altera pars nicht.

Wenn ein Stok ausgegraben werden soll, so entblöst man zuerst die Wurzeln von Erde, und haut sie ohngefähr einen Fuß weit vom Stokke ab; dieser wird alsdann über's Kreuz gespalten, und durch einen Hebebaum, an welchem in einigen Gegenden mit Nuzzen vorn ein eiserner Haken befestigt ist, damit er nicht ausglitschen kan, auseinander gerissen.

Gewöhnlich arbeiten zwei Leute zusammen; verbinden sich aber bei dem Auseinanderbrechen verschiedene Parteien, und leisten sich eine wechselseitige Hülfe, so erleichtern sie sich sehr die Arbeit und gewinnen an Zeit.

Die im Boden stekkenden Wurzeln werden, so lange es sich der Mühe verlohnt, sie zu verkohlen, aus-

ausgegraben, und es bleibt, wenn der Stokroder erst mit der Arbeit bekant ist, weniger unnüz in der Erde, wie sich Herr U. vorstelt.

Die Stokroder bekommen ein höheres Lohn, wie die Langholz-hauer; sie richten ihr ganzes Augenmerk auf das gegenwärtige Geschäft, und haben kein anderes Holz, welches sie in die Malter mit verstekken können, dahingegen den Baumrodern nachgesehen wird, die Aeste und Zweige mit einzumaltern; diese sind zufrieden, wenn der Stamm an der Erde liegt, und wenig besorgt, die Wurzeln, die noch in der Erde geblieben, was besonders an der Seite, auf welche der Baum fält, geschieht, loszugraben und zu benuzzen.

Die Plätze, wo die Stökke gestanden haben, müssen von den Holzhauern wieder geebnet und so viel wie möglich ausgefült werden, um nachtheiligen Folgen vorzubeugen, die leicht entstehen können, wenn der Boden mitwirkend ist.

Das gute Verkohlen erfordert, daß die Stökke ins Gevierte gespalten werden; sind die ganzen Stämme niedergeworfen, so ist dieses mit vieler schwerer Arbeit verknüpft, die der Hebebaum, wenn der Stok noch steht, erleichtert.

Sollen die Stökke mit Vortheil verkohlt werden, so muß es abgesondert vom Stammholze geschehen, und den Köhlern nur erlaubt seyn, den äussern Kreis

des

des Mielers mit Scheitholz zu dekken, wenn solches vorhanden ist. Die Festigkeit zwischen dem Wurzel- und Stammholze ist so verschieden, wie die mehrerer Holzgattungen unter sich; wird beides in einem Mieler zugleich verkohlt, so kan der Erfolg dieser Ungleichheit halber nicht der beste seyn.

Die Grundregeln bleiben hier gleich mit denen, welche ich schon beim Verkohlen angegeben habe. Gleiche Vertheilung des starken und schwachen Holzes, Ausfüllung der Zwischenräume, wozu der Köhler kleines Holz genug durch die Wurzeln erhält, doch muß sich dieses Ausfülleholz nach der Grösse der Zwischenräume und ihrer Lage verhalten; sind sie beträchtlich, und dort, wo die Gewalt des Feurs am stärksten ist, so nehme man zum Ausfüllen starkes Holz, nicht kleine Wurzeln, wenn es von Nuzzen seyn soll. Der Köhler darf sich die Mühe, das Beil zu gebrauchen, nicht verdriessen lassen; seine mehrere Arbeit wird ihm durch ein höheres Köhlerlohn erseżt.

Ein von Stökken errichteter Mieler hat, ohnerachtet alles angewandten Fleisses, dennoch mehrere Zwischenräume, wie ein von Stammholz erbauter; das Feur ist daher in ersterem stärker, weshalb langsamer gekohlt und folglich weniger Luftzüge zu öfnen sind; alles Uebrige ist, wie beim gewöhnlichen Verkohlen, nur mit dem Unterschiede, daß noch mehr Aufmerksamkeit beobachtet werden muß.

Seitdem man anfing, die Stökke auszuroden, dachte man zugleich auf Maschinen, diese Arbeit zu erleichtern; es erschienen sehr viele, unter welchen, mir bekanten, sich die des Herrn Oberforstmeisters von Tettenborn auszeichnet.

(Beschreibung einer neu erfundenen Hebmaschine zum Ausrotten der Stökke in den Waldungen. Manheim, 1780.)

Doch existirt noch keine einzige, welche durchaus anwendbar ist. Die einfache Zusammensezzung der eben angeführten ist vortreflich, ihre Gewalt, die von einem Mann ohne volle Krafts-anstrengung in Bewegung gesezt werden kan, unbeschreiblich, doch lassen sich bis izt nur geringe Stämme damit aufheben, weil kein Seil die Gewalt aushält, sondern wie Faden zerrissen wird.

Der Erfinder ließ hanfene Taue machen, sie zerrissen; gleiches Schiksal hatten eiserne Seile von verschiedener Zusammensezzung, unter welchen eins nach dem Modell der Ketten in den Taschenuhren gemacht war, aber auch dieses widerstand nicht.

Viele unseres Handwerks sind ganz gegen Maschinen eingenommen, und halten es für übel angebrachte Spielereien; dennoch glaube ich behaupten zu dürfen, daß diese Hebmaschine, wenn es möglich ist, ein Seil zu erfinden, das stärkere Gewalt aushält wie die, mit welchen die Proben gemacht sind, von

gros-

grossem Nuzzen seyn würde; sie ist nicht kostbar, leicht und an alle Orte zu transportiren.

Am Harze liefern zwei geübte Holzhauer in den Sommer-monaten ohngefähr 144 Cubikfuß Stokholz des Tages; in eben dieser Zeit können zwei dortige Holzhauer mit Anwendung der Maschine doppelt so viel, also 288 Cub. Fuß, schaffen.

Instruction beim Verkohlen selbst, giebt die Wissenschaft; ausserdem sind noch Fälle, die Polizei- und Forstwirthschaft zum Gegenstand haben, die der Köhler zu beobachten hat.

1) Hat sich derselbe beim Förster zu melden, wenn er sein Geschäft anfängt, eben so, wenn er endet, und dem visitirenden Forstbedienten soll er richtig angeben, zu welcher Zeit er Leute an- und abgelegt hat, ohnerachtet dieser das selbst anzumerken verbunden ist.

2) Soll er zu Erbauung seiner Hütte kein ohnangewiesenes Holz fällen, eben so wenig zu deren Bedekkung stehende Bäume abschälen, auch diese Köthen nicht auf Wiesen richten.

3) Nach beendeter Arbeit diese so wohl, wie die Lager der gebrükten Stellen, aufreissen und zu gute machen.

4) Das Dekreissig soll er im Nadelwalde weder zu nahe an den Stam, noch zu hoch hinauf, abhauen; am allerwenigsten von jungem im besten Wachsthume stehenden Holze nehmen.

Durch das Moosrechen zu Bedekkung der Mieler soll er keine Wurzeln entblössen, und dieses so wohl, wie das Laubsamlen, an unschädlichen Orten vornehmen.

5) Soll er Sorge tragen, daß nicht durch Unvorsichtigkeit Feur in der Forst entstehe, und deshalb bei jeder Kohlstelle Wasser stehen haben.

6) Soll derselbe nicht anders aus dem Walde nach Hause gehen, als wenn er einen tüchtigen Knecht, worauf man sich verlassen kan, zurük läst; ausserdem das Weggehen nur selten und am Lohn- oder Sontage geschehen.

7) Soll der Köhler in der Hütte zur Erwärmung und zum Kochen keine Kohlen, sondern Brände und von den Maltern ausgeworfenes Holz brennen.

8) An niemanden als an Fuhrleute, die sich legitimirt haben, unter keinerlei Vorwand Kohlen verabfolgen lassen, eben so wenig, wenn die Abfuhr nicht vorher bestelt gewesen.

9) Soll er keinen Mieler eher anbrechen, bis er völlig gahr und rein gemacht ist.

10) Läst er einen Mieler brennen, so soll er nicht allein den Schaden ersezzen, sondern ohnehin gestraft seyn.

11)

11) Soll er so wenig starkes Holz zum Verderben liegen lassen, noch solches ohngespalten einrichten; er hat es an die Behörde zu melden, daß Holzhauer zum Spalten hingeschikt werden.

Alle Defraudationen, als z. B. heimlicher Verkauf der Kohlen oder des Holzes, sind kriminel, werden so bestraft und behandelt.

Was die Wildbahn betrift, so ist ihm nicht erlaubt, weder Hund noch Schießgewehr bei sich zu führen, eben so wenig alle Arten von Dohnen und Schlingen zu stellen und in den Waldbächen zu fischen.

Die Holzhauer haben folgendes zu beobachten:

1) Alles Holz, welches $2\frac{1}{2}$ Spann stark ist, soll mit der Sage geschnitten werden; im Unterlassungsfall ist für jeden versäumten Sageschnitt eine Strafe festzusezzen.

2) Soll der Stok nicht höher wie ein Fuß hoch über der Erde stehen bleiben.

3) Darf er kein ausgezeichnetes Holz umhauen.

4) Kein Stammholz in den Stükken-malter einlegen.

5) Das Malterholz sollen sie rein ausästen und so viel, wie möglich ist, spalten.

6) Beim Maltern richtige Maas halten; das Scheit nicht auf die hohe Kanten legen, und das Malter so wenig auf hochliegende Wurzeln als an stehende Stämme stellen.

7) Ist ihnen zwar erlaubt, Feur zum Kochen anzumachen, dieses soll aber auſſer der gewöhnlichen Zeit nicht geſchehen, und beim Weggehen gehörig ausgelöſcht werden.

8) Dürfen ſie nicht ohne Pfeifen-kapſel rauchen.

9) Ist ihnen nicht erlaubt, unter irgend einem Vorwande Holz mit zu Haus zu nehmen.

Auf die vielfältigen Betrügereien und unerlaubten Vortheile beim Holzmaltern hat der Förſter bei der Abnahme Acht zu geben; wo ſie ſich finden, wird das Holz entweder nicht ehe abgenommen, bis dieſe verbeſſert ſind, oder die Malter werden gleich eingeriſſen und nicht verlohnt.

Alle Entwendungen, wohin ich auch rechne, daß die Holzhauer von dem ſchon abgenommenen Holz was wegnehmen und zu dem ſpäter gehauenen legen, ſind auſſerordentlich zu beſtrafen.

Die Holzhauer dürfen endlich ſo wenig unangewieſen in den Schlag gehen, als die Arbeit willkührlich verlaſſen; im leztern Fall giebt man ihnen keine fernere Arbeit.

Ich könnte noch mehreres hinzufügen, was ſie zu beobachten haben; weil ich mich aber blos auf die einſchränke, welche in den Kohlholzhauungen arbeiten, ſo finde ich das überflüſſig und hier nicht paſſend.

Trägt sich der Boden für die Holzpflanzen aus, und liegt hierin der Grund des schwierigen Wiederwuchses der Eichen und der Verwandlung einiger Waldungen?

Opinionum commenta dies delet,
judicia naturae confirmat. Cicero.

Abnahme des Eichenholzes ist beinahe eine allgemeine Klage; selbst dort, wo übrigens kein Holzmangel ist, wird es so selten, daß man anfängt sparsam damit zu wirthschaften; aber ist es wol befremdend, wenn es selten wird? Nur ein Blik auf die Verschwendung mit diesem Produkte, und die Ursache einer natürlichen Folge liegt gewiß nicht in dem Schleier eines Geheimnisses eingehült.

Ist die Benuzzung unforstmässig und ganz ausser dem Verhältniß mit dem Zuwachs, welcher bei keiner Holzgattung langsamer erfolgt, wie bei eben dieser uns, theils in Wahrheit, theils durch Einbildung und Gewohnheit, unentbehrlich gewordenen, so muß natürlich Mangel entstehen; verbinden sich hiermit Lehrsäzze, die so irrig sind, daß dort, wo sie gelten, aller guter Erfolg bei der Wiederzucht dieses Holzes vereitelt wird, so, glaube ich, ist es immerhin verzeihlich, wenige Worte über diesen Gegenstand zu verlieren.

Noch lange Zeit hätte man in mancher Gegend mit dem Vorrathe von Eichenholz haushalten können; aber Gewinnsucht und eingebildete Vortheile verdrängten alle ökonomische Grundsäzze und übertriebener Holländer-Stab- oder Taubholzhandel gab ausgelichtete leere Waldungen.

Nachzucht des Verschleuderten beschäftigte nun den Cammeralisten, wie den Forstwirth, und so wurden Vorschriften geboren: ohne Nachtheil der Festigkeit des Holzes den schnellern Wachsthum desselben zu befördern.

Pläne solten ausgeführt werden, die nur selten die liebe Natur agnoscirte; sie verfolgte ihren gewöhnlichen Gang, oder fand die Forderungen, die man von ihr erpressen wolte, übertrieben, und konnte endlich die Sprünge nicht nachmachen, welche gesparte Einbildung den Projecteur hinterm Schreibtisch thun ließ.

Die Hofnung, in kurzer Zeit wieder in verheerten Gegenden schöne Eichwälder blühen zu sehen, scheiterte, und die Schuld lag? — an nichts weniger, als daß man sich geirrt haben konnte, sondern der Boden must's entgelten; der solte nun zu träge, zu arm und unvermögend seyn, ferner Eichen ernähren zu können.

Ist der schon von verschiedenen Forstmännern geäusserte und angenommene Saz gegründet:

Eichenholz will auf dem Boden, der es lange Zeit hervorgebracht, und auf welchem es am stärksten und besten vegetirte, nicht mehr wachsen,

so kan das nicht geringe Veränderungen im Forsthaushalt bewirken.

Dieser Lehrsaz entstand durch analogische Schlüsse, deren Mutter aber nicht selten Liebe zur Bequemlichkeit ist, um weiteren Untersuchungen Grenzen zu sezzen.

Es ist wahr, die Eiche will in verschiedenen Gegenden nicht fort; worin liegt aber der Grund der Wirkung? In der Natur oder in der Behandlungsart? Zwei Fälle, die wesentliche Verschiedenheit geben.

Ich werde mich bemühen, nachstehende drei Fragen zu beantworten:

I) Versagt die Natur ihre Kräfte zum Wiederwuchs dieser Pflanze?

II) oder wird sie da, wo sie im Wachsthum stokt, in der Kultur schief behandelt?

III) Wenn eins von beiden die Ursache ist, wie hilft man dem Uebel ab, oder komt ihm zuvor?

Erfahrung und Analogie sind die Aegide der Hypothese, daß ein Boden, welcher Jahrhunderte Eichen erzeugt habe, sich für diese Pflanze ausge-

tragen und nach Verlauf eines solchen Zeitraums keine Nahrungstheile mehr für sie enthalte.

Die algemein angenommene Regel der Forst-kultur: Man ziehe jede Holzgattung in dem ihr von Natur angewiesenen Boden, wird also eine Abänderung leiden müssen, und ist sehr in Zweifel gesezt, wenn sich der Boden für jedes Gewächs, welches er in Continuo ohne Ruhezeit hervorgebracht hat, austrägt und Abwechselung verlangt.

Die Anhänger dieses Grundsazzes verlangen daher: daß dem Boden eine Ruhezeit oder Erholung vergönt werde, binnen welcher er braach liegt und Zeit gewint, Elementartheile wieder zu sammeln, die dem Gewächs, was er getragen, Nahrung geben.

Diese Erfahrung, von einigen Gewächsen hergenommen und hier unbezweifelt wahr, darf oder kan nicht auf unsere Holzpflanzen angewandt werden.

Die Wahrheit des Sazzes schränkt sich blos auf einzelne gewisse Fälle ein, weshalb ich Gewächse von einander unterscheide

1) die die Natur so, wie sie sind, von selbst hervorgebracht hat;

2) solche, die durch Fleiß, Kunst und Wartung veredelt sind;

3) einheimische und ausländische.

Die Erfahrung ist gegründet: einige Pflanzen wachsen nicht immer auf ein und eben demselben Boden, wo sie Jahre lang ohne Abwechselung gezogen sind, aber man sehe zurük auf die Gattung dieser Pflanzen; denn entweder sind es solche,

a) die durch Gärtnerhand veredelt und zu höherer Volkommenheit gebracht sind, oder

b) sie waren für fremde Himmelsstriche und fremden Boden geschaffen, und der bedürfnisvolle Mensch versezte sie aus einem ganz anderen Welttheil auf sein Ländchen.

Erstere wollen immer mit gehöriger Sorgfalt behandelt seyn, beständig in einem so nahrungsreichen Boden stehen, wodurch sie das geworden, was sie sind: im entgegengesezten Fall verunedeln sie sich wieder zu ihrem Urbilde.

Bei dem zweiten fragt es sich:

Ob unsere Atmosphäre und unser Boden die Elementartheile, wenigstens in der Maasse, mitheilt, welche das Fortkommen dieser Pflanze fordert, oder ist unser Boden zu arm, unser Klima zu unfreundlich und die Temperatur der Luft zu abwechselnd?

Der Boden verlangt alsdann Theile, die ihn fruchtbarer machen, und die Pflanzen Wartung und Schuz. Daß der Boden Ruhe bedarf, bezweifele

lich; Düngung und Bearbeitung verbessert das Feld, durch das Braachliegen samlet freilich der Boden wieder einige Nahrung für seine künftigen Zöglinge, die kan man ihm aber unmittelbar durch Substanzen mittheilen, welche Nahrung für die Pflanze enthalten.

Alle animalischen und vegetabilischen Dinge dienen zur Verbesserung des Bodens, sie fassen Erde, Wasser, Salz, Luft und Oele in sich, alles Nahrungstheile der Pflanzen, die die Natur in ihnen durch Mischung und Gährung (fermentatio) zubereitet, so entstehen die Elementartheile (prima stamina) und durch den Zusammenhang derselben die Bestandtheile der Pflanzen.

Der Boden, als Erde betrachtet, enthält das nicht, was das Wesentliche der Pflanzen ausmacht; diese giebt blos ihr Quantum, und dient besonders zur Aufnahme und Vermischungsbehälter der mehreren Pflanzennahrung, welche nach Verschiedenheit der Pflanze, die Natur ihr allein und von selbst in ihren Schoos giebt, oder in grösserer Menge durch Düngmittel ihr gegeben werden muß.

Der Boden ist daher im Ganzen genommen für den Pflanzenbau der beste, welcher vermögend ist, viele Nahrung aus der Atmosphäre an sich zu ziehen, hierzu rohe Materialien zu verarbeiten, und einen Grad von Festigkeit und Feuchtigkeit annimt, der zum Wachsthum erfordert wird.

Was sind das aber für Pflanzen, welche die Natur durch ihre einfachen Kräfte nicht allein erhalten kan, und wo diese unterstüzt werden müssen? Theils veredelte, theils fremde Gewächse; hieher gehören verschiedene Gemüse- und Getraide-arten, so wie einige Futterkräuter; diese gaben den Stof zu analogischen Schlüssen auf Eichen, Buchen und andere Holzarten; wie ist es aber möglich, von der Natur dieser Kräuter und Gräser im Ernste eine Schlußfolge auf jene zu ziehen?

Die Eiche, ein unserem Boden und Klima ganz indigenates und meines Wissens noch nicht veredeltes Gewächs; sie wird doch hoffentlich das noch seyn, was sie in dem ehrwürdigen Alterthum war, wo Teutschlands Grundfläche ein beinahe zusammenhängender Wald überzog; findet zwischen ihnen ein anderer Unterschied Statt, als daß sie nicht mehr vier Jahrhunderte durchleben, sondern früher benuzt werden, ehe Abständigkeit sie zur Verwesung abfordert?

Ich zweifele, daß sich der Boden für ein Gewächs austrägt, welches die Natur freiwillig für ihn bestimt hat, am allerwenigsten räume ich dieses Austragen bei perennirenden Gewächsen ein.

Spähet man mit Beobachtung den Wirkungen der Natur nach, so, glaube ich, ist die von vielen gemachte Erfahrung gegründet:

daß perennirende Gewächse in dem Boden, der sie freiwillig erzeugte, wenn er gleich für andere

Pflan-

Pflanzen zu arm ist, ihre Nahrung reichlich finden, und sich ohne sorgfältige Wartung und Pflege fortpflanzen, dahingegen dieser Boden, ohne verbessert zu werden, nicht im Stande seyn würde, Sommergewächse zu ernähren.

Wenn Weizen, Blumenkohl oder türkischer Klee ꝛc. (trifolium pratense ist zwar ein in vielen Gegenden Teutschlands wild wachsendes Futterkraut, aber alsdann hat er nicht die Volkommenheit, welche er bekomt, wenn er durch gedüngtes Land hoch empor wächst und die mondförmige Zeichnung auf den Blättern erhält) nicht genug Elementartheile in rohen unvorbereiteten Boden finden, und dieser durch Düngung erst gebessert werden muß, so ist das nichts besonders, denn was sind das für Gewächse? entweder nicht ursprünglich teutsche, oder, wenn sie es sind, gewiß veredelte und Sommergewächse (plantae annuae et biennes), die von selbst schon mehrere Pflege bedürfen.

Der Boden giebt jährlich einen grossen Theil seiner Bestandtheile zur Nahrung des auf ihm wachsenden Holzes her, doch kehrt vieles dieser verlohrener Kräfte durch den Kreislauf in ihn zurük.

Alle körperlichen Verbindungen oder Vermischungen, sie mögen sich in Erdarten oder organisirten Körpern befinden, werden nach den Gesetzen der Natur almählig so wieder aufgelöst, daß sie in ihre vorige einfache Substanzen zurükkehren.

Diese

Diese Auflösung wechselt mit der Erzeugung ab, und keine zweite oder fernere Regeneration würde Statt finden, wenn diese nicht den Stof zu ihrer Existenz von der Vernichtung des vor ihrer Erzeugung schon lebenden Körpers hernähme.

Die verwesenden Theile des Baums, als Blätter, Stökke und Wurzeln, vermodern zu Elementartheilen dieser Pflanze zurük; aus was für Gründen soll man das bezweifeln, und hier Geheimnisse suchen, wo wirklich keine sind?

Wenn das gegründet ist, was jeder Forstwirth aus Erfahrung weiß:

daß die aufkeimende Pflanze nirgends besser wächst, als an dem verfaulenden Stamm ihrer Mutter, vorausgesezt, daß diese in einem ihr angemessenen Boden erwuchs,

so ist es, deucht mir, Beweises genug, daß dieser Körper zu seiner ersten Substanz zurükkehrt.

Jährlich, stündlich nimt daher der Boden Elementartheile zurük, welche die Pflanze, die er erzeugte und ernährte, ihm entriß.

Die Nahrung der Holzpflanze ist an und für sich selbst sehr einfach; Wasser, Erde, Salz, Oehl, Luft und etwas Metall, worunter ich hauptsächlich Eisen und Braunstein zähle, erzeugen ihre Bestandtheile.

Die

Die Verschiedenheit der Pflanzen unter sich rührt

1) daher, daß jede ein besonderes Verhältniß und Menge dieser Materialien faßt.

Durch die Verschiedenheit zweier einfachen Körper entsteht ein dritter oder ein Medium, welches zwischen beiden liegt; diese Verschiedenheit kan so vielfältig werden, als die einzelnen Grundtheile abwechselnd in ungleichen Verhältnissen zusammengesezt sind.

So ist die Fichte oder Kiefer reichhaltiger an öhligten Theilen, wie die Eiche oder Buche, und diese enthalten dagegen mehreres Laugensalz, wie jene.

Wie kan man aber behaupten: daß der Boden allein diese Verschiedenheit hergegeben hat, und daß der, welcher in einem langen ununterbrochenen Zeitraum Eichen trug, nun ganz von Alkali entblößt seyn müßte! einen gewiß nicht unbeträchtlichen Theil gab die Atmosphäre her; man kan zwar nicht apodiktisch sagen: es ist, wie im thierischen Körper, so auch in den Pflanzen, ein Kreislauf, aber wahrscheinlich existirt er doch; die Saft- Luft- und Spiralgefässe (vasa succosa, tracheae et vasa spiralia) sind von solchem Bau, daß sie nicht allein vermögend sind, das ihnen von den Wurzeln Zugeführte bis zu den Spizzen der äussersten Zweige zu heben, sondern auch das, was die Blätter vermöge ihrer Fähigkeit, Theile aus der Atmosphäre anzunehmen, eingesogen, bis zur tiefsten Wurzel hinab leiten.

2) Zu-

2) Zubereitung der Säfte, die in der Pflanze selbst geschieht, bewirkt eben so sehr ihre Verschiedenheit.

Durch mancherlei Abscheidungen (secretiones) und Veränderungen wird der eingesogene Nahrungssaft in der Pflanze selbst erst bereitet; die Wurzeln, als der Mund der Gewächse, nehmen ihn ohne Auswahl auf, welche wegen der innigsten Vermischung, die sie in der Erde haben, kaum möglich ist, und bereiten ihn vor; er steigt bis in die Blätter, leidet seine Veränderungen, wo das, was nicht zu den Bestandtheilen der Pflanze gehört, durch Ausdünstung verfliegt.

Wie läst sich anders die Erscheinung erklären: daß wenn man z. B. auf einen wilden Pflaumenbaum ein Reis von Abrikosen oder Pfirschen pfropfet, die lezteren Früchte erwachsen, da der Stamm und dessen Wurzeln doch nur die ihm eigenthümliche Nahrung aufnimt.

Diejenigen, welche behaupten:

daß jede Pflanzenart ihre eigenthümlichen von allen andern verschiedenen Elementartheile aus dem Boden an sich zieht,

sagen: die Wurzeln des wilden Stams nehmen die Nahrung für Holz und Frucht auf; diese steigt bis an das eingepfopfte Reis, welches diejenigen Theile absondert, die seiner Natur angemessen sind, die übrigen läst es dem wilden Stam.

Streitet das nicht wider alle physiologische Bemerkungen der Gewächse?

Wenn nun aber der wilde Stam, seiner Natur nach, solche Theile nicht aufnimt, die dem Pfropfreis, dessen Fortkommen und Frucht unentbehrlich sind, woher nimt es den Ersaz?

Ich muß also vorausseżzen, daß die elende wilde Pflaume noch mehr Theile zu ihrem Werden verlangt, wie die schöne, saftreiche Pfirschenfrucht, weil leztere nicht allein alles in dem Stof findet, welcher erstere bilden solte, sondern noch Ueberfluß zurükgiebt. —

Wasser enthält größtentheils die Nahrung der Pflanze, die in demselben aufgelöst und mit ihm verbunden ist; so blühet eine Hyazinthe auf blossem Wasser, und nach Bonnets Versuchen können Pflanzen in nassen Feilspänen, Baumwolle oder Moos ernährt werden und wachsen.

Das Wasser enthält sehr viel Erde; man mag es noch so oft destilliren, so bleibt beständig Erde in ihm zurük.

Die Versuche von Mariotte, Helmont und Boyle sind zu bekant, um sie hier als Beweis zu wiederholen.

Die Weide, welche in 4 Jahren, die Schwere der verlohrnen Blätter nicht gerechnet, 164 Pfund zugenommen hatte, ohne daß der Boden, der sie

trug,

trug, am Gewicht verlohren, giebt glaube ich Beweis genug, daß die Atmosphäre und das Wasser die Nahrung und Bestandtheile des Baums hergaben.

Die erdigten Theile werden aber nicht allein durch das Wasser der Pflanze zugeführt, sondern die Röhren der Blätter saugen mit Luft und Feuchtigkeit zugleich die unendlich vielen, theils sichtbaren, theils unsichtbaren Erdtheile, womit die Luft geschwängert ist, ein.

Ist Wasser und unser Dunstkreis so reichhaltig an Pflanzen-nahrung, wie viele Elementartheile werden alsdann durch Regen und Thau dem Boden zurükgegeben? ein Ersaz, der ihm beständig neue Kräfte giebt, ferner Pflanzen gleicher Art zu erhalten.

Gesezt, Ruhe sey nothwendig, den Boden wieder zu verbessern und artbar zu machen, welches viele Land- und Forstwirthe behaupten, so bekomt er ja diese beim Abtrieb eines Forstorts; die zarte Lohde und junge Pflanze bedarf doch nicht so viel Nahrung, wie der 80- oder 100jährige Baum. Eine Buche hielt, nach einer Berechnung des Herrn von Bärtling, in ihrem 20sten Jahre 96 Cubikzoll, im 40sten 1 Fuß, 1196 Cubikzoll, im 80sten 33 Fuß, 966 Cub. Zoll.

Wie steigen da die Verhältnisse! wie wenig Elementartheile giebt der Boden in den ersten 20 Jahren in Vergleich gegen die übrige Zeit her! Nehme

ich auch an, daß er dichter bewachsen ist, so komt dennoch keine Gleichheit heraus; hat er in diesem Zwischenraume nicht Zeit, sich zu erholen?

Die junge Eiche zieht anfangs ihre Nahrung nur aus der obern Krume, oder doch nur einer geringen Tiefe des Bodens; bis dahin, daß die Pfahlwurzel den tiefer liegenden Grund erreicht, hat dieser also Zeit sich auszuruhen und Kräfte zu samlen, die er für die Folge mittheilen muß.

Der Wahlspruch eines Aufsazzes, worin behauptet wurde, daß der Boden sich austrüge, und izt der Zeitpunkt gekommen sey, wo die Waldungen, um wiederum gutes, starkes Holz zu erziehen, verwandelt werden müsten, war:

Non entis nulla sunt praedicata.

Das ist nun freilich eine anerkante unbezweifelte Wahrheit, läst sich nur aber dort nicht anwenden, wo die Kräfte der Natur regeneriren; entreißt man dem Schoos der Erde Produkte, die nicht wieder ersezt werden, wie z. B. Metalle, so wird man ein Ende finden, warum? weil ihr ferneres Entstehen ausser der Wirkung der Natur liegt. — Eben hier fand ich auch nachstehende Berechnung, deren arithmetische Richtigkeit nicht zu bezweifeln ist.

Der Verfasser dachte sich einen Erdraum von 100 Morgen, giebt diesem 6 Billionen Elementartheile

theile für das Eichenholz; ferner nimt er an, daß auf dieser Erdfläche 6000 starke Eichbäume auf einmal erwachsen können.

Seit 1000 Jahren hat bis ins leztere Jahrhundert auf diesen 100 Morgen dichtwüchsiges Eichenholz gestanden; nach Ablauf des dritten Jahrhunderts sind alle 6000 Stämme gefält, in den nächstfolgenden 300 Jahren erwuchsen wiederum 6000 Eichen, welche am Ende des zweiten Trisekuli abgetrieben und benuzt worden; alles dieses erfolgte gleichfals im dritten Trisekulo.

In 900 Jahren erwuchsen auf diesen 100 Morgen also 18000 Stämme, deren Bestandtheile der Boden aus seinem Innern hergab.

Um 6000 starke Eichen zu ernähren, gehen nun zwei Billionen Elementartheile verlohren; so hat der Boden in 900 Jahren schon sämtliche 6 Billionen zugesezt.

Das, was während dem ganzen Zeitraum durch verfaulte Stämme und Blätter an Pflanzennahrung in den Boden zurükgekehrt ist, wird zu $\frac{1}{3}$ Billion angeschlagen, wodurch es im 10ten Jahrhundert unmöglich wird, daß abermal hier 6000 Stämme Eichen ihren volkommenen Wachsthum erreichen können.

Die $\frac{1}{3}$ Billion ist in ersten 50 Jahren aufgezehrt, die Eichen wachsen nicht fort, und sterben, nicht zur Hälfte ausgewachsen, eines frühen Todes.

Dieses, heist es ferner, ist das gewöhnliche Schikſal unſerer izzigen Eichhölzer, wo der Boden, der ſchon länger wie 1000 Jahre dieſe Pflanzen trug, durch augenſcheinliche Beweiſe und vorangegangene Theorie, aufhören muß für dieſes Holz wirkſam zu ſeyn, ob er gleich für andere Holzgattungen genug Elementartheile enthalten kan.

Ich ſuſpendire mein Judicium über die Berechnung und Schlußfolge, überlaſſe es jedem Leſer, ob er Wahrheit darin findet, und ob die Berechnung wirklich die Natur verpflichtet, in unſeren Zeiten für die Eiche abgeſtorben zu ſeyn.

Mein Glaubensbekäntniß bleibt dem allen ohnerachtet:

Daß unſere Holzarten und unter dieſen die Eiche zu ſolchen Gewächſen gehören, denen die Natur die bedürfenden Elementartheile ſeit ihrem Daſeyn erhalten hat; und daß ſelbſt durch ihrem Beſtand der Boden für eine und dieſelbe Holzgattung hinreichenden Zuwachs an Nahrung erhalte, um dieſe Pflanze ferner zu ihrer Volkommenheit zu bringen.

In der Erde iſt nicht ſo verſchiedene Art Materie, als verſchiedene Arten von Pflanzen darin erwachſen können, und zugleich enthält ſie nicht die Menge von einerlei Materie, welche eine und dieſelbe Pflanzengattung, die auf ihr erwachſen iſt, in ſich faßt.

Man kan in einer Quantität Erde, die in ein Gefäß gethan ist, Pflanzen ziehen, die z. B. reichhaltig an Laugensalz sind, und dieses so oft wiederholen, bis man endlich mehr Alkali erhält, wie die ganze Erdmasse wiegt, und dennoch ist sie noch nicht für diese Pflanzen todt.

Wem es Vergnügen macht, diesen Versuch zu prüfen, wird die Wahrheit desselben bestättigt finden, wenn er die in unseren Wäldern, besonders in ausgehauenen Revieren, so häufig wachsende Pteris aquilina (Saumfarre) hierzu wählt.

Warum soll die Natur ihre Kräfte eben bei edeln Holzgattungen, wie Eichen oder Buchen sind, versagen oder verlohren haben?

Ich erinnere mich nicht, gehört zu haben, daß ein Forstwirth sagte: auf diesem Boden, der schon seit undenklichen Zeiten weiches Holz, wie Aespen, Birken, Weiden trug, wollen diese Pflanzen nicht mehr fort.

Der Grund liegt wol darin: weil sie weniger Mühe bei der Kultur erfordern, schneller wachsen und unter den Augen ihres Pflegers volkommen werden.

Ich traf Gegenden, wo Laubholz vom Nadelholz verdrängt wurde, und andere, wo nach geschehenem Abtrieb eines Nadelwaldes Laubholz erwuchs, auch Forstorte, wo statt Eichen und Buchen, auf welche

man (ob aber mit Recht, bezweifle ich) Rechnung gemacht hatte, Birken und Aespen hervorkamen; ausgetragener Boden solte hier der Grund seyn, aber es war nur ein Vorhang, hinter welchem man begangene Fehler bei der Behandlung und Fällung des Waldes zu verstekken suchte.

Der erste Fall, wo Nadelholz seine Grenzen erweitert, ist nicht selten; denn wenn Reviere, die mit Eichen oder Buchen bestanden sind, und hart an der Grenze des Nadelwalds liegen, durchhauen sind, so erfolgt nicht gleich der Same zum Nachwuchs (hier ist die Rede vom Baumholz); einige Tannen- oder Fichtenzapfen finden sich aber jährlich, treibt der Wind ihren Samen in die angrenzende Laubholz-hauung, wo der Boden durch die in demselben geführte Wirthschaft wund und für ihn empfänglich geworden ist, so werden dergleichen Orte natürlich für die Folge gemischt; komt nun aber noch die Unvorsichtigkeit hinzu, daß die erste Durchhauung zu licht geschieht, so kan sich die herabfallende Buch- und Eichfrucht nicht über die ganze Bodenfläche ausbreiten, und nur auf einzelnen Flekken wird man wieder dieses Holz, auf den grösseren Theil aber Nadelholz, erziehen.

In der Nachbarschaft vom Laubholz kein Nadelholz anzuziehen, verhütet dieses gewiß, aber das ist nicht immer anwendbar, und läst sich sehr selten beobachten; man wird ausserdem seinen Zwek erreichen und reine Laubholz-reviere behalten, wenn man

a) vorsichtig beim Abtrieb derselben ist;

b) die

b) die sich eingeschlichenen Fremdlinge frühzeitig aushauet;

c) durch Besamung und Nachpflanzung, welches doch nur als Supplement geschehen soll, der Natur nachhilft;

d) endlich die Schläge strenge mit Vieh verschont.

Darf aber auf solche Orte das Vieh weiden, so verbeist das zuerst die jungen Lohden des laubtragenden Holzes, und verschont, so lange als es nur angenehmeres und wohlschmekkenderes Futter findet, das Nadelholz, wodurch dessen Fortkommen begünstigt und jenes unterdrükt wird.

Gewöhnlich ist in dergleichen Fällen Nachlässigkeit die Mutter des Uebels; es entsteht schnell, und weicht dagegen mit langsamen Schritt der mühsamen Verbesserung.

Entgegengesezt tritt aber der Fall auch ein:

Laubholz komt dort, wo Nadelholz stand;

doch fand ich diese Veränderung nur in Weiß- oder Edeltannen-waldungen.

Es giebt noch Forstbediente, doch zur Ehre des menschlichen Verstandes sind sie selten, welche hier eine unmittelbare Verwandlung des Holzes glauben und jede Erklärung dieser Veränderung aus natürlichen Ursachen hergeleitet, verwerfen.

Wer die Natur der Tanne (Pinus abies, du Roi) kent und die Schwürigkeiten erfahren hat, die mit ihrer Nachzucht verknüpft sind, wird mir einräumen, daß beinahe bei keiner Holzgattung der Abtrieb vorsichtiger geschehen muß, wie bei dieser; sie will absolut im Schatten erwachsen, trift die junge Pflanze der brennende Sonnenstrahl, so ist alle Hofnung vereitelt, und statt ihrer wird man wider Willen andere Holzarten erziehen.

Dieses sind am häufigsten weiche Laubhölzer, wie Birken, Aespen oder Weiden; der weit umher fliegende Same erklärt ihr Entstehen.

Aber auch edlere Holzgattungen, z. B. Buchen, kommen mannigmal zum Vorschein, und das nicht einzeln, sondern geschlossen, wie dieses der Fall im Vorgebirge des Schwarzwaldes Rastädter Forst gewesen; es ergab sich aber, daß an solchen Orten vormals Buchen gestanden haben und von Tannen verdrängt wurden; wird die Buche vor 30 bis 40 Jahren gehauen, so erhält sich ihre Wurzel sehr lang im Boden, auch die einer verbissenen oder unterdrükten jungen Kernlohde bleibt gesund; wird nun ein solcher Ort so licht gehauen, daß diese verborgen liegenden Wurzeln Luft bekommen, so schlagen sie so vielfältig aus, daß der ganze Schlag mit geschlossenem Anwachs überzogen ist.

Die dritte Verwandlung, welche sich am häufigsten ereignet, ist die der laubtragenden Hölzer unter sich, doch sind mir hier nur die Fälle bekant, daß hartes Holz dem weichen dem Plaz räumen muste, die Schuld liegt lediglich am Forstwirth, nicht an Boden, ist die dunkele Durchschauung gut geführt, so hat es nichts zu bedeuten, zum Beweis könte ich mehrere Beispiele anführen, wo zwei Hauungen dicht neben einander, die eine mit Birken und Weiden, die andere mit den schönsten Buchen geschlossen überwachsen waren.

Der Boden war also nicht ungeneigt lezteres Holz zu tragen, daß es aber auf den ersteren Schlag nicht stand, davon war die Ursache: weil beim ersten Hieb so wenig Samenbäume stehen geblieben, daß der Same, welcher außerdem erst einige Jahre später erfolgte, sich nicht über die ganze Fläche ausbreiten konte, und übrigens der Forstwirth es dem Schicksal überließ, was für Holz es ihm wiederbringen würde.

Begangene Versehen dieser Art, lassen sich nicht leichter ablehnen, als den Boden zu verklagen, ihm die Schuld beizumessen, daß er enervirt und unvermögend sey, ferner gleichen Pflanzen Nahrung zu geben.

Doch wieder zurück auf den Wachsthum der Eiche; gegründet ist's, ich war selbst Augenzeuge;

daß hin und wieder Eichen dort nicht mehr fort wollen, wo sie sonst freudig wuchsen.

Der Grund lag aber meinen Einsichten nach:

1) in versäumter
2) verkehrter, oder auch sorgloser
3) zu gekünstelter Kultur.

In Forsten, die im Stande erhalten sind, am wenigsten aber in geschlossenen Orten, findet diese Klage Statt, sondern nur dort, wo durch Sorglosigkeit Gegenden verödet sind, und man wieder anfängt Holzungen anzuziehen.

Ad 1) Je länger ein Forstgrund öde liegt, desto unfruchtbarer wird derselbe.

Das Absterben einer edlen Pflanzen-gattung, wie hier das Holz, bewirkt die Unfruchtbarkeit; während daß die Forst bestand, war der Boden nicht allein in der oberen Krume, sondern auch tiefer urbar, und durch die Wurzeln, verfaulenden troknen Zweige und Blätter lokker und fruchtbar erhalten.

Urbar nenne ich den Boden, welcher vermögend ist ohne weitere Vorbereitung edle Pflanzen hervorzubringen und sie so zu erhalten, daß sie ihre Volkommenheit erreichen.

Durch das Absterben einer Forst wird der Boden verunedelt, Heide, Moos und ähnliche Sträu-

cher

cher oder Kräuter, unter diesen insbesondere Rubus idaeus, (Himbeerstrauch) überziehen ihn völlig, und verschließen ihn vor der fruchtbaren Atmosphäre vor Regen und Thau, hierdurch verhärtet er, wird steif, unartbar und unfähig andere Gewächse wie Unkräuter zu erzeugen.

Eben dieses zeigt sich bei einem gleich verwilderten Boden, der niemals Holz getragen hat, die Ursache, daß ihm durch eine Holzgattung, die er trug, alle Nahrungstheile genommen, fält also von selbst weg; hieraus ziehe ich mit mehrerem Recht einen negativen Schluß gegen jene Hypothese, welche analogische Schlüsse von Kräutern einiger Art auf die Holzpflanzen zum Grunde legt; und es bestätigt den Saz, welchen ich behaupte, daß Vernachlässigung und versäumte Forstkultur der Grund dieser Sterilität sey.

Solten verödete Forsten wieder hergestelt werden, so ist, um diesen Zwek zu erreichen, unumgänglich nothwendig, den Boden, besonders bei Anziehung der Eiche, in so weit vorzubereiten, daß die wilde Erde almählig wieder vermindert, und für die fruchtbaren Theile, welche Luft, Thau und Regen enthalten empfänglich gemacht werde; wodurch die bis dahin gleichsam verstorbenen oder im Schlaf gelegenen inneren Kräfte von neuem in Bewegung kommen.

Unter wilder Erde verstehe ich solche, die nie oder seit langen Zeiten keine edlen Pflanzen erzog,

ärmer

ärmer an Nahrungstheilen ist, wie die Damerde, und nicht Kräfte genug hat, so wie sie ist, jene Pflanzen zu ihrer Vollkommenheit zu bringen.

So wie sie sich in gut bestandenen Forsten, durch die wachsenden Lagen von Lauberde, und durch das Eindringen verwesender Körper vermindert, so vermehrt sie sich in öde liegenden Gegenden.

Wie die Eiche angezogen werden muß, ist so oft und vortreflich beschrieben, daß es überflüßig und kühn seyn würde, wenn ich es wagte mich hierüber weitläuftig auszulassen, ich erwähne unter der zulezt angeführten zweiten und dritten Rubrik deshalb nur einige algemeine Säzze, welche nicht versäumt werden müssen, (ob es gleich oft genug geschieht) wenn man glüklichen Fortgang seiner Bemühungen sehen will; ad 2 et 3. Zu sorglose und verkehrte Kultur oder auch zu gekünstelte, sind die Ursachen des schwierigen Wiederwuchses.

Nicht allein bei der Eiche, sondern bei jeder Holzgattung, ist, wenn sie zwekmäßig fortgepflanzt werden soll, zu beobachten:

1) Beschaffenheit des Bodens.

2) Dessen Lage.

Die Nachzucht der Eiche geschieht nun

A. Durch Aussat oder Stekken der Ekker.

B. Durch Zuschläge.

C. Durch Verpflanzungen.

Bei allen komt in Betracht

a) Geschlecht der Eiche.

b) Beschaffenheit des Samens und der Pflänzer.

c) Aussat oder Pflanzungszeit.

Jeder Boden, er sey noch so schlecht, ist dene noch geneigt eine gewisse Holzart zum volkommenen Wachsthum zu bringen, die rechte Wahl derselben ist daher der Grundstein, auf welchem das Gebäude der Forst-wirthschaft ruht.

Soll die Eiche zu ihrer volkommenen Grösse gelangen, so erfordert sie einen mäßig feuchten Boden, der aus Lauberde (humus vegetabilis communis) etwas Leim und grobkiesigen Sand besteht.

Dessen Schichten 5, 6, bis 8 Fuß tief ohne Veränderung liegen, dabei eine weder zu warme noch zu kalte Lage hat.

Zu nasser Boden ist dem Fortkommen zuwider, denn obgleich Wasser das erste und wesentlich wirkende Element der Natur im Pflanzenreich ist, so wird es doch im Gegentheil, wenn es nicht in gleichen Verhältniß mit dem festen Theile, sondern im Uebergenicht

wicht steht, den Erdgewächsen eben so schädlich, wie Uebermaaße des Bluts dem thierischen Körper.

Brüchiger und zu fetter Boden giebt schlechtes, loses und grobjähriges Holz, welches leicht in Faulung übergeht, und bald vom Wurm ergriffen wird.

Schneiden Thon, Steinlagen und Ortstein den guten Boden ab, so ist gar nicht zu erwarten, daß der Stam jemals eine ansehnliche Größe erreicht, die Pfahlwurzel ist gehindert tiefer in die Erde einzudringen, nicht selten wird sie sowol, wie die Kleineren und Thauwurzeln, faul, stokkig und unfähig ferner Nahrung einzusaugen, diese vorzubereiten und dem Stam zuzuführen; die Folge ist: daß das Holz struppig wächst, Buschholz bleibt, oder doch nur zu einer geringen Höhe empor schiest, und seinen Wachsthum wegen verminderter Lebenskräfte schon oft in, oder vor 50 Jahren vollendet; da hingegen eine Eiche in einem ihr angemessenen Boden Jahrhunderte in Wachsthum steht.

Finden sich in der Erde scharfe auskältende Wasser, so ists natürlich, daß diese unendlich schaden müssen, wenn die Wurzeln sie erreichen.

Aus alle diesem folgt, wie behutsam der Boden zu wählen ist, daß oft der Grabspaden bei Untersuchung desselben unzureichend ist, und ein kleiner Erdbohrer erfordert wird, um tief genug in den Boden eindringen zu können.

Die

Die Untersuchung des Bodens soll nicht chymisch, das ist zu ängstlich und überflüßig, aber doch mineralogisch geschehen, man braucht desfals kein vollkommener Mineraloge zu seyn, genug, wenn man die Kenntnisse besizt, um nicht einzig, von Farbe, Geruch und Geschmack zu urtheilen, welches immer unzulänglich und trüglich bleibt.

Weiß der Forstwirth Botanik, so komt die ihm hier in so fern zu Statten, um durch die auf den Boden wildwachsenden Pflanzen, die prädominirende Erdart der Oberfläche zu kennen.

Stauberde wird durch fumaria officinalis et bulbosa (Erdrauch) und Alsine media, (gemeine Alsine) angezeigt, hingegen Thonerde, durch potentilla reptans et verna, anthyllis vulneraria (Wund-Anthyllis) tussilago farfara (Huflattig).

Wo Senecio nemorensis (Krötenkraut) wächst, ist gewiß ein feuchter Boden und mit vieler Zuverlässigkeit läst Scirpus cespitosus (Torfbinse) auf unterliegenden Torf schließen; filago germanica (Filzkraut) verräth Sand und dürren Boden, so wie erica tetralix, einen schlechten, harten, steinigen Grund und verödeten Boden; lezteres aus dem Grunde, weil sie keine Kultur verträgt, und durch diese ausgerottet wird.

Wie oft soll eine Leede oder Dreisch mit Eichen besezt werden, ohne daß man sich eben um dessen

Lage

Lage und Boden kümmert; hartnäkkig behart man dennoch unter diesen Umständen bei den gefasten Vorsaz, es mislingt, man verliehrt Zeit und Kosten, wo andere Holzarten vortreflich erwachsen seyn würden; diese zu wählen, hätte das Bestreben des Forstwirths seyn müssen, wenn der Erfolg seinen Wünschen entsprechen soll.

Eben so sorgfältig, wie die Wahl des Bodens selbst, solte gleichfals dessen Lage geschehen; es ist nicht gleichgültig, ob ich die Eiche im Gebirge, in der Ebne oder im Thal ziehe, und ob der Ort gegen Morgen, Mittag, Abend oder Mitternacht liegt.

Nirgend wächst sie besser, wie im fruchtbaren engen Thal und in geschlossenen Waldungen, geschieht die Sat oder Anpflanzung daher an Orten, die zu sehr der unfreundlichen, rauhen Witterung ausgesezt sind, wo der junge Stam keinen Schuz hat, so darf man sich dessen Kränklichkeit oder Absterben nicht befremden lassen.

Wahl der Pflanze in Ansehung des Geschlechts bewirkt hier ebenfals Verschiedenheit.

In Teutschland sind einheimisch zwei Eichenarten:

1) die Wintereiche oder Traubeneiche (quercus robur,) die Eicheln sizzen auf sehr kurzen Stielen traubenweis zu 6 bis 12 Stük bei einander

der

der, und sind kleiner, wie die, der gleichfolgenden Art; das Holz ist röthlich gefärbt.

2) Die Sommereiche (quercus foemina vel urbana).

Die Eicheln hängen an langen Stielen zu 2 und 3 mit einander verbunden, das Blat ist nicht so tief ausgeschweift und oben schmäler, wie das der Wintereiche, der Stam wird aber grösser, doch ist das Holz nicht so fest und daurhaft und von blässerer Farbe. Quercus tenerius dissecta (Roseneiche), und quercus foliis ex albo variegatis (schakkige Eiche), welche sich einzeln in Thüringischen und Preussischen gefunden, halte ich für keine besondere species, sondern für blosse Naturspiele.

So wie fagus sylvatica, foliis atro purpureis (die Blutbuche), deren Samen selten wieder sich selbst, sondern gewöhnlich die gemeine Mastbuche giebt; gleiche Bewandniß hat es mit den schäkkigen Buchen, Foliis ex albo et ex luteo variegatis.

Die mehreren Eichenarten, wie z. B. quercus rubra et prinus, sind Ausländer, ihres schnellen Wachsthums wegen bei uns aufgenommen, es hängt dennoch von Lokal-umständen ab, ob sie durchaus den Nuzzen gewähren, unter dessen Vorausseżzung sie angepriesen worden.

Die Wintereiche gehört ins Gebirge, verträgt leichter ein kälteres Klima und liebt mehr trokkenen Boden.

Die Sommereiche will in flachem Lande oder Vorhölzern erzogen seyn und einen frischen gemilderten Boden haben. Abgerechnet, daß die Sommereiche zärtlicher wie jene ist, treibt sie früher Laub, späte Gebirgsfröste würden daher den jungen Trieb zernichten und den Wachsthum des Baums aufhalten.

Ist alles vorerwähnte in Betracht gezogen, und rathen die Umstände Eichen nachzuziehen, so geschieht deren Fortpflanzung

A. Durch Aussaat.

1) Auf großen Flächen;

2) einzeln zwischen anderes Holz.

Sollen ganze Flächen mit Eichen angesäet werden, so ist der Boden hierzu vorzubereiten; wie dieses und die Sat selbst geschieht, ist bei der Anlage von Rinden-Waldungen angeführt.

Die Eiche wird zu Nuz- und Bauholz angezogen, dieses von ihr zu erhalten, sey das erste Augenmerk des Forstwirths.

Ganze Reviere mit ihr zu besezzen, liesse sich allenfals hören, wenn der Zwek, der Nachkommen-

schaft

schaft einen merkantilischen Zweig zu hinterlassen, damit verbunden wäre, ist dieses aber nicht, so streitet es meiner Meinung nach wider alles eigne Interesse, und würde im Gegentheil ein ökonomischer Fehler seyn, wenn die Hauptbedürfnisse der Gegend Brand- oder Kohlholz ausmachen, wozu diese Holzart nicht allein wenig nuzt, sondern auch wegen ihres langsamen Wachsthums, wenn sie als Bauholz gezogen wird, in einem gewissen Zeitraume weit weniger Holz geben würde, als wie man durch andere Holzgattungen von gleich grosser Waldfläche gewinnen könte.

Aus einen Eichwald zieht man nicht eher wahren Nuzzen, bis derselbe 200 Jahre alt geworden ist; man kan alsdenn noch nicht sagen: jeder Stam ist schönes brauchbares Nuz- und Bauholz, sondern vieles fält aus, und wird zu Materialien hingegeben, welche andere Holzarten eben so gut ersezten.

Binnen diesen 200 Jahren kan ein Buchenwald als Holzwald beinahe 3mal genuzt werden, wenigstens kan ich sicher annehmen, daß eine gleiche Morgenzahl mit Buchen bestanden in diesen Zeitraum zwei und ein halbmal so viel Holz geben, das heist, erhalte ich durch den gänzlichen Abtrieb nach Verlauf von 200 Jahren aus dem Eichwald 100,000 Cubic-fuß Holz, so gab binnen dieser Zeit der Buchwald gewiß 250,000 Cub. Fuß.

Ich glaube die Bemerkung ist gegründet: daß die Eiche nirgend besser, schneller und schöner erwächst, wie mit andern Holz, vorzüglich der Buche vermischt.

Zum Beweis könte ich mehrere Waldungen anführen, wo mit dem besten Erfolg die Eiche im gemischten Laubholz erzogen wird; selten fehlt es, daß sie alsdenn nicht Hofnung zu den schönsten Baueichen geben, vorausgesezt, daß sie in der Jugend unbeschädigt geblieben sind; so erwachsen die Eichen im Westrich, Churpfälzischen Antheils, unter Nadelholz, und weteifern mit diesem um schlanken Wuchs und Höhe.

Im Freudenstädter Oberforst auf dem Schwarzwalde hat der Vice-Oberjägermeister v. W. Eichen zwischen Kiefern stekken lassen, welche pari passu mit diesem schnelwuchsigen Holz zu schönen Stämmen empor geschossen waren.

Man erreicht auf solche Art doppelt seinen Zwek, denn

1) zieht man Nuz- und Bauholz genug für die Unterthanen, (denen man überdem den Wahn der Unmöglichkeit anderes Holz, wie Eichen zu manchen Bedürfnissen gebrauchen zu können benehmen solte; so werden izt schon bei verschiedenen Hammerwerken und unter diesen, die des Harzes Rothtannen zu Hammerwellen genommen, und man

findet

findet, daß sie eben die Dienste thun, wie die Eichen) und zugleich, welches von Umständen abhängt, noch etwas zum auswärtigen Verkauf.

2) Benuzt man den Wald zu weit höheren Interessen, als wenn er rein mit Eichen bestanden wäre.

Um nun die Eiche im gemischten Laubwald fortzupflanzen, können

a) beim Abtrieb desselben Eicheln auf den Schlag umher gestekt werden.

Diese Art ziehe ich allen übrigen vor; das Stekken der Eichel geschieht entweder vermöge einer Hakke, mit welcher sie unter die Erde gebracht wird, oder es wird mit einem Pflänzer, der die Gestalt eines Pfahleisens hat, ein Loch in die Erde gebohrt, in welchem die Ekker gelegt wird.

In beiden Fällen komt aber der Same oft zu tief unter die Erde, und verfault, stat aufzugehen; durch das Einhauen mit der Hakke so wol, als durch das Einstossen des Pflänzers wird ausserdem die Erde festgedrukt und erschweret den Keim Wurzel zu fassen.

In Nassau Weilburgischen und Badenschen Forsten fand ich zu diesem Gebrauch ein Eisen von einfacher Zusammensezzung und mit dem besten Erfolg angewandt.

Eine Zeichnung davon findet sich auf Tab. II. Fig. 1.

Es besteht aus Vier übers Kreuz verschmiedeten und unten in einer Spizze zusammenlaufenden Messern, ist 6 Zoll lang, und an einen 3 Schuh langen Krukstok befestigt.

Dieses Eisen wird in die Erde gestossen und einigemal umgedreht, wodurch man die Erde, welche sich in die vier Winkel desselben eingesezt hat, auflokkert, beim Herausziehen fält die Erde in das gebohrte Loch zurük, und man kan leicht die Eichel in sie hinein drükken.

Besser, ob gleich nicht so geschwind, geschieht dieses Stekken, wenn man das Eisen in den Boden einstöst, einmal umdreht und so heraus zieht; auf die Art hebt man die sich zwischen die Winkel gesezte Erde mit aus, die man durch Reiben mit den Fingern lokker macht und in das Loch wirft, ist dieses bis auf zwei Drittheil angefült, so wird der Kern eingeworfen, und mit dem Ueberrest Erde bedekt.

So stekt man hin und wieder auf den Schlag die Sat künftiger Eichen, und bei der ersten Anlage nicht sparsam.

Die Einrichtung könte so geschehen, daß beim Abtrieb eines Orts und erfolgter Nachhauung auf

den

den Waldmorgen a 160 Quadrat = ruthen an Eichenholz stehen blieben,

4 starke Bäume, 8 mitlere, 16 Stangen.

Beim künftigen Hieb werden alsdenn die 4 starken Stämme mit weggehauen, 4 Stük von denen 8ten mitlerer Stärke, und 8 der 16 Stangen; aus dem jungen Wiederwuchs, sind von neuem 16 Stangen von geraden Schaft zur Nachzucht auszulesen.

Sezze ich nun die Haubarkeit des Buchwaldes auf 70 Jahre, so finden sich beim Umlauf einer jeden Hauungs = periode

4 Stam 200 jährige
4 = 140 = und
8 = 70 = Eichen gewiß, von welchen, weil sie ausgewählt worden, und von geraden schönen Wuchs sind, gutes Nuz = und Bauholz zu erwarten ist.

Ich weiß zwar wol, daß 70 Jahre nicht hinreichen vol ausgewachsenes Holz zu erziehen, der Zwek den man aber hier zu erreichen trachtet, geht dahin, die Holzbedürfnisse des Landes, welche doch grösten=theils aus Feur und Brandholz bestehen, zu liefern.

In einem Zeitraum von 70 Jahren, sind die Buchen volkommen zu diesen Holzsorten herangewachsen, und nach Verlauf dieser Zeit nimt der Zuwachs

von 10 zu 10 Jahren so ab, daß man ohnstreitig verliehrt sie später benuzzen zu wollen.

b) Dort, wo das Einstuffen des Eichkerns auf Schlägen nicht üblich ist, pflegt man gleich vorher gezogene Stämme dahin zu versezzen.

Ob dieses besser oder nicht so vortheilhaft ist, habe ich Gelegenheit weiter unten zu erläutern.

B. Die zweite Art, die Eiche nachzuziehen, geschieht:

durch Zuschläge.

Ein Forstort, dessen Holz schlagbar ist, und gefält werden soll, wird mit dem Betrieb aller Arten von Vieh verschont, diese Hegung solte billig schon das Jahr vor der dunkeln Durchhauung ihren Anfang nehmen; damit der im Herbst herabfallende Same den ersten Grund zum künftigen Wiederwuchs legt.

In der dunkelen oder ersteren Durchhauung nimt man so viel Stämme weg, daß die Enden der äusseren Zweige des stehenbleibenden Holzes sich berühren.

Hierdurch wird bewirkt,

1) daß die Mast auf alle Plätze herabfallen kan, und keine leere Flekken bleiben;

2) daß der Boden nicht so bald beraft und von Gras und Kräutern überwächst, welche sich dort,

wo

wo zu licht gehauen ist, zum grösten Nachtheil der Forstwirthschaft einfinden;

3) bleibt dem Anwuchs Schirm gegen Sonnenhizze und Kälte;

4) entsteht weniger Windbruch, und endlich

5) kan sich das weiche Holz, welches hier als ein unangenehmer Fremdling zu betrachten ist, nicht so leicht einnisten, und man erhält reine Eich- und Buchorte.

Solte der Boden, wie doch kaum anders zu erwarten steht, nicht gänzlich durch die geführte Wirthschaft wund geworden seyn, so müssen die noch berasten und bemosten Plätze aufgelokkert werden.

Nach erfolgter und abgefallener Mast kan man diese entweder durch Arbeiter unter die Erde bringen lassen, oder auch eine Heerde Mastschweine, welche sich schon satt gefressen haben, langsam durch den Ort treiben lassen, diese fressen alsdann wenig und wühlen im Durchtrieb die Eicheln unter die Erde.

Ist der Anwachs aufgegangen, so muß dort, wo er fehlt, nachbesamt werden; steht er geschlossen und hat die Stärke erreicht, daß er der Witterung Troz bieten kan, so nimt man im kommenden Winter das noch stehende Oberholz bei erfolgtem Schnee weg und reinigt den Schlag gleich, oder sobald thunlich, von allem gefälten Holz. Es bleibt alsdann

nichts stehen, wie ohngefähr 25 bis 30 der schönsten Stämme von verschiedener Stärke auf dem Quadrat-Morgen, welche Hofnung geben, daß sie bis zur künftigen Hiebsperiode gesund und daurhaft bleiben, wodurch man die stärksten Nuz- und Bauhölzer zum einländischen Verbrauch und auswärtigen Handel erzieht.

C. Die dritte Art der Fortpflanzung geschieht durch Versezzung junger Stämme.

Ich bin nichts weniger, wie gegen alles, was Beflanzung heist, eingenommen, noch weniger der Meinung, daß sie selten anschlagen, aber sie als ein Nothmittel zu betrachten, das dort angewandt werden muß, wo durch unvorsichtigem Holz-abtrieb oder auf öden Flächen des hohen Gebirges die Hofnung eines guten Erfolgs der Sat, sie geschehe durch die Natur oder durch Menschenhand, oder auch auf Triften, die mit der Hut nicht verschont werden können, sey mir erlaubt.

Einige fehlgeschlagene Anpflanzungen beweisen noch nicht, daß es wider die Natur der Holzpflanzen streite, sie so zu behandeln; wer bürgt auch, daß sie mit aller der Vorsicht geschehen sind, welche nicht versäumt werden darf; geschehen Anpflanzungen mit Vernunft und Fleiß, so fehlt es nicht, daß sie anschlagen und die angewandte Mühe reichlich ersezzen.

Aber

Aber so viel lehrt mich die Natur, daß eine Pflanze, insbesondere die Eiche, wegen den Bau ihrer Wurzeln, so wie das Nadelholz wegen der Zärtlichkeit derselben, wenn sie unverrükt in ihrem Geburtsort stehen geblieben, eine grössere Volkommenheit erreicht, wie die, welche ein- oder mehrere mal versezt worden.

Bemerkungen und Erfahrung sind beim Forstwesen die sichersten und reinsten Quellen, aus welchen man gesunde Grundsäzze zu schöpfen vermag. Raisonnements, sie mögen noch so plausibel vorgetragen seyn, bleiben, was sie sind; entweder wahr und unwahrscheinliche Möglichkeiten, oder Schimären, die mannigmal aus Privat-absichten von ihrem Erzeuger mit Hartnäkkigkeit gegen alle einleuchtende natürliche Beweise verteidigt werden.

Bei dem, was ich hier gesagt, compromittire ich auf Erfahrungen, nicht auf selbstgemachte, das würde mehr Eigenliebe verrathen, wie ich in der That besizze; nein! auf solche von alten im Dienste grau gewordenen Forstbedienten und Männern, die mit Scharfsinn und richtiger Beobachtung den Gang und Wirkungen der Natur nachspäheten, und Alle kommen darin überein:

daß das Verpflanzen, es geschehe mit noch so vieler Behutsamkeit und Vorsicht, dennoch bei weitem der Sat nachstehen muß;

und

und dieses aus dem Grunde, weil keine Eiche ohne Beschädigung der Wurzel ausgehoben und versezt werden kan.

Jede Verwundung der Wurzel ist, wenn auch nicht ohne Restriktion tödlich, doch schädlich; dieses in der zartesten Jugend weniger, wie schon herangewachsen, selbst das Entblössen derselben von Erde ist der ganzen Pflanze nachtheilig, die Luft ist zu adstringirend, durch welche Kraft sie Gefässe zusammenzieht und austroknet, die nicht allein zum Einsaugen der Nahrung, sondern, wie schon oben bemerkt worden, zur Zubereitung derselben dienen; hierdurch entsteht in dem ganzen Gebäude der Pflanze eine Revolution, deren Folgen ihr lange und nicht selten bis zum Uebergang in ihre Nichtexistenz nachhängen.

Beim Versezzen einer Eiche ist die Beschädigung ihrer Pfahlwurzel unvermeidlich, doch soll ihr die nach neueren Grundsäzzen ganz genommen werden; und das nicht allein, um sie leichter verpflanzen zu können, sondern eben so sehr, weil die Natur für diesmal einen Irthum begangen und dieser Pflanze einen überflüssigen Zweig gab.

Diese Uebereilung der schaffenden Natur verbessert ihr eigenes Geschöpf und rechtfertigt sich dadurch: daß der tief liegende Grund keine Nahrung für den Baum enthalte, weshalb man ihn zwingen müsse, Wurzeln zu treiben, die sich in der Dam=erde, welche

ein=

einzig nur vermögend sey, durch Einwirkung der Luft und verwester vegetabilischer und thierischer Substanzen sein weiteres Wachsthum fortzuszzen, allein ausbreiten, ohne tiefer unter sich in den todten Boden einzudringen.

Es liegt ausser der Sphäre meiner Fähigkeiten, und entspricht auch nicht der Absicht des gegenwärtigen Vortrags, mich zum Verteidigen des schaffenden Wesens aufzulehnen; ich wage es daher nicht, diesen diktatorischen Behauptungen Gründe entgegen zu stellen, sondern überlasse die Beantwortung nachstehender Frage einem Jeden, der mehr Verteidigungskräfte fühlt wie ich.

Ist die Pfahlwurzel dem Baum wirklich überflüssig, und eine Gabe, die die Natur füglich hätte sparen können?

Enthalten die oberen Erdlagen alles, was zur volkommenen Ausbildung dieses Baums unentbehrlich ist, oder sucht er auch tiefer Nahrungstheile. Ist der unter der Dam-erde liegende Grund, wenn er gleich für sich allein nicht Kräfte genug besizt, Gewächse zu erhalten und zu vervolkommenen, deshalb ganz für sie todt, wie verschiedene Naturforscher behaupten?

Wenn dieses in Wahrheit ist, warum mag denn wol eine 6 bis 8 Zoll hohe Sateiche schon $1\frac{1}{2}$ Schuh lange Herzwurzel getrieben haben? Wozu dieses ungleiche Verhältniß? In der zarten Jungend würde

der Stam doch den Windstürmen widerstehen; solte es vielleicht Vorbeugung für die Folgezeit seyn, warum aber alsdann so früh eine Schuzmauer gegen Uebel, welche noch nicht wirksam seyn können?

Niemand wird das Fortkommen einer Eiche, der die Pfahlwurzel genommen ist, bezweifeln; aber wodurch ist man zu überzeugen, daß sie das jemals wird, wozu ihre Nachbarin, der dieser Zweig nicht genommen, empor wächst?

Dort, wo Nothwendigkeit das Verpflanzen erzwingt, müssen die Stämme in Baumschulen erzogen werden; Pflanzen aus dem Wald selbst und geschlossenen Dikkungen wegzunehmen, ist ohnstreitig ein Ruin für die Forst, und verknüpft obenein mit diesem Geschäfte und dessen Erfolg Unbequemlichkeiten, die man überhoben seyn könte.

Wie diese Pflanzenschulen anzulegen sind, und die Art des Versezzens, ist volkommen vom Herrn von Burgsdorf in seiner Anleitung zur sicheren Erziehung einheimischer und fremder Holzarten gelehrt, weshalb ich fortfahre, in dieser Skizze nur algemeine Grundsäzze anzugeben, welche man nicht versäumen darf, um erwünschten Ausgang seiner Bemühungen zu sehen.

In der grossen Zahl von Forst-lehrbüchern, so wie in andern Schriften einzelner Gegenstände der Forstwirthschaft, wird geboten:

Samenschulen und Baumschulen zu haben.

In ersteren soll die Pflanze zum Versezzen in die Baumschule gezogen werden, und aus dieser das Verpflanzen in den offenen Wald geschehen.

Diese Distinktion finde ich nur in dem Fall nothwendig, wenn Triften oder solche Plätze mit Eichen besezt werden sollen, wo der Durchtrieb des Viehes nicht zu vermeiden ist; natürlich müssen die Pflanzen dann schon von der Höhe seyn, daß sie dieses nicht mehr erreichen kan. In allen andern Fällen halte ich aber das doppelte Versezzen überflüssig, unnüz und nachtheilig; lezteres aus dem Grunde, weil, wenn ich die junge zwei- oder dreijährige Eiche aus der Samenschule aushebe, die Verlezzung der Pfahlwurzel nur an der Spizze geschieht, wodurch sie wieder Zweige treiben wird, die in schräger Linie und ziemlicher Tiefe des Bodens eindringen; habe ich nun Orte zu bepflanzen, die vor Hut und Weide gesichert werden können, so kan die junge Sateiche ja gleich hierhin, statt erst in eine Baumschule, versezt seyn.

Der Zwek der Baumschule ist: grosse Pflanzen zu ziehen, welchen des bequemeren Aushebens halber die Pfahlwurzeln genommen sind.

Aus was für Gründen soll bei bewandten Umständen das Verpflanzen nicht gleich in den freien Wald geschehen?

Ist es widersinnig, wenn ich behaupte: daß, je öfter die Pflanze von ihrem Standort verrükt wird, desto mehrere Beschädigungen und Nachtheil ihr erwachse? Kan ich diesen vermindern, warum soll man das versäumen? und daß dieses geschieht, leidet gar keinen Zweifel; denn wenn beim zweiten Ausheben der Eiche aus der Baumschule auch keine grosse Wurzeln lädirt werden, so zerreißt man doch viele der kleinen Haarwurzeln, und ein deutlicher Beweis, daß der Stam hierdurch erkrankt, ist sein langsamer Wachsthum in den ersten beiden Jahren nach geschehener Verpflanzung.

Der Boden der Samenschule soll weder ein vorzüglich guter, noch ein schlechter seyn.

Im ersteren erzieht man verwöhnte, zärtliche und zu schnell erwachsene Pflanzen, die mit schlechterem Boden nicht zufrieden sind, deshalb entweder gänzlich absterben, oder lange agonisiren; im lezteren hingegen ist die ganze Organisation der Pflanze so schlecht, sie ist so verkümmert, daß selten was Gutes von ihr zu erwarten steht.

Der Boden sey ferner weder zu trokken noch zu naß, nicht zu fest noch zu lokker, sondern so, daß er von Natur ohne grosse Vorbereitung für die Einwirkungen äusserer Luft empfänglich ist.

Die Vorbereitung geschieht durch Pflügen und Reinigen von Unkräutern und dessen Wurzeln; unter diesen ist den aufgehenden Pflanzen die Queke (triticum repens) und mehrere Arten von Riedgras (carex) am schädlichsten, deren Wurzeln man durch Eggen, besonders der, welche Herr von Schönfeld im leipziger Intelligenzblatt angegeben hat, vertilgt werden können.

Mit der Vorbereitung Düngen zu verbinden, würde zwekwidrig seyn, und ihn zu sehr verbessern, wodurch man die kaum erwähnte üble Folge eines zu geilen Bodens herbeilokte.

Der Ort der Samenschule muß gegen Norden und Osten geschüzt, gegen den Anlauf des Viehes und Wildes gesichert und keinen Ueberschwemmungen ausgesezt seyn, auch so gelegen, daß die brennende Mittagssonne ihn nicht zu sehr erreicht. Einmal verbissene oder durch Frost gelittene Eichen zu verpflanzen, verlohnt sich kaum der Mühe.

Die Aussat geschieht hier, weil die Pflanzen ausgehoben werden, am besten in Reihen; ob es gut ist, Frucht mit überzusäen, bezweifele ich.

Ist es Winter-korn, so fordert dieses vorhergegangene Düngung des Bodens; Hafer wäre eine Frucht, die man ohngedüngt auf ihm erziehen könte, der Nachtheil, der aber in beiden Fällen dadurch erwächst, übersteigt bei weiteu den geringen Nuzzen, welchen die junge Holzsat durch Schuz erhält; beim Abschneiden der Frucht wird manches beschädigt, und ausserdem zieht sie auch gefährliche Feinde, wie z. B. Mäuse, herbei.

So früh, wie möglich, verpflanze man die jungen Stämme auf den Ort ihrer Bestimmung; im 2ten oder 3ten Jahre geschieht dieses am besten, läst man sie zu alt werden, so ist das Ausheben mit mehreren Schwierigkeiten verknüpft und jede Verlezzung der Wurzel einer langwierigen Heilung ausgesezt, zu welcher sich denn zu oft Faulung geselt; der Baum muß daher entweder ungesund und klein bleiben, oder gänzlich absterben; ich sah dergleichen Verpflanzungen von 18 bis 20 Schuh langen Stämmen, nur wenige waren angegangen, und dieser ihr bemostes trauriges Ansehen und ihr geringer Wachsthum verrieth deutlich genug ihren Zustand.

Die Pflanzen müssen nicht zu einzeln gesezt seyn, sondern 3 bis 4 Fuß weit aus einander übers Kreuz stehen, wodurch sich die Wurzeln we-

niger

niger in einander verschlingen, und die Stämme gezwungen werden, schlank empor zu wachsen.

Das Garten- oder Baummesser lege man bei Seite. Ich hasse alles Ausschneideln der Waldbäume; stehen sie nicht so geschlossen, daß sie ohnehin schnar erwachsen, so bewirkt man dieses dadurch gewiß nicht, im Gegentheil legt es den Grund zu Faul- und Wurmflekken oder knorrigen Auswüchsen und Stämmen; wäre es auch nicht schädlich, wie doch unläugbar, so ist es wenigstens überflüssig; jede Holzart, also auch die Eiche, säubert und schneidelt sich von selbst im dichtwuchsigen Orte.

Herr von Brock räth: in nächstfolgendem Frühjahre, nach geschehener Verpflanzung, den Stam am Boden abzuschneiden und eine von den aufgeschlagenen Stam- oder Wurzellohden zum künftigen Baum auszuwählen.

Dieses würde ich nur anwenden,

a) wenn die Pflanzen durch Frost oder violente Beschädigung verdorben wären, und der Gipfel nicht gesund und unverlezt geblieben;

b) wenn lebendiges Holz aus ihnen gezogen werden soll, welches vom Stam und der Wurzel wieder wächst und öfters gefält wird, wie ich dieses bei den Rinden-waldungen angeführt habe.

Aber Stämme abzuschneiden, die zu stärkent Bauholz bestimt sind, das, glaube ich, gehört mit zu den verkehrten und übel angebrachten Künsteleien neuerer Zeiten.

Forstwirthe, die ihre Kentnisse im Walde, nicht in der Stube, samleten, geben mir sicher zu, daß kein solcher Stam jemals zum Holländer-baum erwachsen wird.

Was für einen Zwek verband Herr v. B. damit?

Keinen, als schnellen Wachsthum und Daurhaftigkeit des Holzes zu befördern;

der liegt aber in der Einbildung; im Gegentheil sezze ich ihn durch das Verfahren zurük. Anfangs wächst freilich eine Stam- oder Wurzellohde geschwind, aber das ist nur temporel, und zwar aus ganz natürlichen Gründen; durch das Abschneiden des Stams wurde das verhältnißmässige Gleichgewicht zwischen ihm und der Wurzel verändert; bis dieses wieder hergestelt ist, müssen die Lohden geschwinder wachsen, der Zufluß der Säfte treibt sie empor, haben sie aber die Höhe erreicht, welche der Stärke ihrer Wurzeln angemessen ist, so läst der Wachsthum nach, und vermindert sich so, daß binnen einer gewissen Zeit die Kernlohde nicht allein jener ihren Vorsprung nachholen, sondern sie auch überwachsen wird.

Vortheilhaft ist diese Theorie daher bei Schlagholz angewandt, welches alle 20 Jahre der Hieb

trift,

nur nicht bei Holz, das seine möglichste Volkommenheit erreichen soll.

Endlich zum Schluß noch eine Bemerkung, die ich Gelegenheit hatte, in einer Gegend zu machen, wo man auch über ausgetragenen Boden klagte.

Eben habe ich gesagt, daß die Fortpflanzung des Holzes durch Aufschlag aus dem Stam und der Wurzel nur da anzurathen und vortheilhaft ist, wo die Bedürfnisse wenig Bau, aber viel Feur- und Brandholz ausmachen.

Hier kante man keine andere Waldbehandlung; seit undenklichen Zeiten war auf diese Art Holz erwachsen, und ohne weitere Sorge geschlagen; doch izt bleibt der Nachwuchs zurük, wovon ich den Grund in unvorsichtigem Betrieb entdekt zu haben glaubte.

Die Wurzeln eines alten, oft abgehauenen Stammes versagen endlich auch ihre Dienste, sie werden unfähig, ferner Nahrung aufzunehmen, verhärten und nähern sich, so wie jeder Körper, ihrer Verwesung; nur wenig Lohden erwachsen wieder nach geschehenem Abtrieb, diese erhalten von einer kranken Mutter nur ungesunde faule Säfte, und erreichen selbst bald das Ziel ihres Wachsthums; um also das Absterben eines Schlags zu verhüten, soll man bei jedem Abtrieb dahin sehen, daß man wiederum aus dem Kern Lohden nachzieht, welche die alten abge-

henden Stämme ersezzen; das hatte man aber nicht bedacht, und nur zu spät lehrte die Folge das Versehen.

Ich bin überzeugt, daß Jeder sich mit der Natur und seinem Waldboden aussöhnt, der an dem erwünschten Erfolg seiner Bemühungen zweifelt, wenn er nur mit Holzzucht richtige Grundsäzze und Aufmerksamkeit verbindet, weniger den Weg neuer Spekulation verfolgt, wie die Strasse geprüfter Erfahrung.

Forstwirthschaft auf dem Schwarzwalde, Würtembergischen und Badenschen Antheils.

Eine im ersten Stük des Forst-journals eingerükte Nachricht, die Behandlung dieses Waldes betreffend, schränkt sich, wie der Verfasser selbst sagt, auf den Freudenstädter Oberforst allein ein, der übrige, dem Hause Würtemberg zugehörende weit grössere Theil (denn ich kan annehmen, daß, wenn dieser Forst 50,000 Waldmorgen Flächen-inhalt hat, der andere Theil gewiß 80,000 Waldmorgen hält) wird ganz mit Stilschweigen übergangen.

So vortreflich auch dieser Aufsaz ist, so glaube ich dennoch etwas darin zu vermissen; dieses ist Erwähnung von dem, was dort anders oder besser seyn könte, blos das Gute scheint mir zu sehr hervorgesucht zu seyn, wodurch bei Manchem der Wahn befestigt wird: Würtemberg sey die Schule der Forstwirthe, und stelle diesen ein nachahmungswürdiges Muster dar.

Ist die Waldbehandlung im Freudenstädter Forst mit der des übrigen Theils gar in keinen Vergleich zu stellen, so folgt schon a priori, daß die Ursache nicht in algemeiner Verfassung, sondern einzig am Herrn v. W. liegt, und heist es in Herrn J. seiner Nachricht:

„So handelte man vor 50 Jahren;"

alsdann vergesse man nicht, daß die Rede von diesem Forst allein ist.

Um nicht abzuschreiben, überschlage ich alles das von ihm schon Gesagte, doch hoffe ich dem Leser noch einige Bemerkungen, die vielleicht nicht ganz uninteressant sind, mittheilen zu können.

Wie ich das hochgepriesene Würtemberg betrat, war ich voller Erwartung; schon hofte ich auf eine reichliche Erndte, meine wenigen Kentnisse zu bereichern, und — wurde getäuscht.

Mehrere Nachrichten über die Forstwirthschaft des Würtembergischen, besonders aber die Aufsäzze im Forstarchiv, unter welchen sich der des ersten Bandes besonders auszeichnet, liessen mich nichts weniger erwarten, und ich war begierig, die Waldungen zu sehen, wo eine heilsame Verordnung von einer besseren derogirt wird.

Die beste Forst-ordnung und der richtigste Etat bleiben ohne Erfüllung überflüssig, doch ist diese sehr oft aus gegründeten Ursachen unthunlich, die müssen also erst aus dem Wege geräumet seyn, ehe jene wirksam seyn können.

Zwischen Jagd- und Forstwissenschaft liegt ein mächtiger Zwischenraum; eine von beiden kan nur blühen, doch, wo erstere regiert, entsteht für den ver-

verdrängten Forstwirth ein Chaos, aus welchem nur Schöpferhände Ordnung herstellen können.

Ich zweifele, daß die neueren Vorschriften, welche im Würtenbergischen die Forst-verfassung festsezzen sollen, jemals von Nuzzen seyn können, wenn man nicht aufhört, sie ohne schärfere Grenzlinien mit der Jagd zu verbinden; sie enthalten sehr viel Gutes, ohne deswegen, wie der Verfasser der Abhandlung im Forst-archiv verlangt, die ohnstreitig besten in Teutschland zu seyn; die dortigen Gegenden begrenzen dieses Reich nicht, und es giebt Provinzen, wo man schon längst ausübt, was man dort erst jüngst verordnet.

Forst-einrichtungen im Weimarschen, ohne alles Gepränge bekant gemacht, würden den Beweis und Maasstab geben, wie viel noch fehlt, um Teutschland zum Muster dienen zu können.

Die Bestimmung der jährlichen Holzabgabe hängt in W. grösstentheils von der Rent-kammer ab; in wie fern diese die Erträglichkeit beobachtet, hat der Erfolg gelehrt.

Die Behandlung des Waldes selbst ist der Willkühr, den Wissenschaften und Kentnissen des Oberforstmeisters, wie billig, überlassen. —

Es ist zu erwarten, daß der, welcher einer Direktion vorgesezt ist, diesen Geschäften gewachsen sey;

an geschikten Männern fehlt es hier auch nicht, wenn aber gesunde forstwirthschaftliche Grundsäzze sparsam angewandt werden, so liegt die Schuld ausser diesen.

Bis izt prädominirt der Jäger, wovon z. B. die Wälder von Altenstaig nach Stuttgart unumstösliche Beweise geben.

An Vermessen und Eintheilen ist auf dem Schwarzwald noch nicht gedacht, höchstens seit kurzen vel quasi eine Abgabe festgesezt, die der Wald jährlich abwerfen soll.

Der Ueberschlag geschah so, daß die Reviere flüchtig durchgangen, und die Erträglichkeit in Bausch und Bogen bestimt worden, wobei das Zuviel nicht in Betracht gekommen, das Zuwenig aber sorgfältig vermieden ist.

Schon vor 40 Jahren wurde hin und wieder eine solche Abgabe bestimt, doch geboth die Nothwendigkeit diesen Etat herabzusezzen.

Die Natur ist hier dem Fortkommen des Holzes äusserst günstig, und ihr allein ist es zuzuschreiben, wenn sich seit jener Periode Wiederwuchs findet.

Lange war das hohe Gebirge unbenuzt, das Holz wurde frei seinem Untergang und seiner Wiedererzeugung überlassen, weil man im flachen Lande noch genug hatte, seine Bedürfnisse zu befriedigen; doch nun kamen die Vorbothen des Holzmangels, mit die-

diesen geselte sich merkantilische Spekulation, einer unter dem Namen Calver-Compagnie verbundenen Gesellschaft, und man überstieg die tausend Hindernisse, welche sich der Benuzzung des Holzes tief im Gebirge entgegenstelten.

Man wandte von Seiten der verbrüderten Holzhändler 180,000 fl. an, um die Entwürfe in Wirklichkeit zu sezzen; Klippen und Felsen wurden aus den Flußbetten geräumt, Wasserbehälter und Schwallungen angelegt, wodurch die Flößstrasse auf der Murg, Nagold, dem Nekker, Wirm, Kinzig und den beiden Enzen gebahnt wurde.

Dem Landesherrn eröfnete sich nun, wie Herr J. nicht unbemerkt läst, eine Goldgrube, die man zu benuzzen wuste; doch vergaß man, daß sie versiegbar sey; nichts war vernünftiger, als die sich darbietenden Vortheile zu gebrauchen, nur hätte man das Wie nicht versäumen sollen; nichts billiger als die Floß-Compagnie zu indemnisiren, ihnen Holz zu geben und solche Preise zu bestimmen, daß sie Kosten ersezt und Mühe bezahlt erhielten.

Bei den Preisen konten sie auch bestehen; die Wahrheit beweist ihr erworbenes, grösstentheils die Wohlhabenheit übersteigendes Vermögen.

Doch nun kam die Zeit, wo es hieß: haut wo Holz steht, und versilbert, so viel ihr könt; was

kum-

kümmerte man sich um einen Etat, was um Rüksicht auf Erträglichkeit, eben so wenig kam Forst-Kultur in Betracht, diese vermindert ja die Einkünfte, und die Natur wird wol von selbst so geneigt seyn die Fortpflanzung der Wälder über sich zu nehmen.

Kan es daher auffallend seyn, wenn ganze devastirte Gegenden, kahle Aenger und stat geschlossener Nadelwaldungen lichte Birken-örter auf dem Schwarzwalde nicht selten zu finden sind, die vormals vortreflich mit Holz bestanden waren? So konte es freilich nicht lange dauren, denn ein Land, was von Volksmenge gedrängt ist, wie das Würtembergische, muste nur zu bald einreissenden Holzmangel schmerzhaft empfinden; dieser traf früher ein, weil der Holzhandel ausser Land gieng und den Unterthanen wenig von den Produkten ihrer Gebirge zu gute kam.

Izt ist der Flor den Augen entfallen, man sieht deutlich einen Schaden, der so bösartig geworden, daß es einer langwierigen Kur bedarf, um ihn zu heilen, und wo sich zugleich aufgethürmte, unvorhergesehene Hindernisse entgegenstellen.

So viel vom Vergangenen; izt das Gegenwärtige.

Der Wald als Kameral- oder Herrschaftliches Eigenthum betrachtet, ist in 3 Oberforste getheilt, der Neuenburger, Altenstaiger und Freudenstädter.

Lez-

Lezterer unterscheidet sich sehr von den übrigen, und man findet hier wohlthätige Folgen der Oberaufsicht eines Mannes, der nach forstwirthschaftlichen Grundsäzzen handelte; demohnerachtet zeigt sich manches noch Verbesserungs-fähige, wovon ihm aber die geringste Schuld beizumessen ist.

Wird nun aber hier nach längst algemeinen und angenommenen Grundsäzzen verfahren, so ist ja kaum weniger zu erwarten, wozu also eine Tuba, um es bekant zu machen, und auch das ließe sich hören, wenn nur immer die Wirklichkeit der Angabe entspräche, wenn aber verlangt wird, Alles als bewunderungswürdig anzustaunen, so ist das Gleis verfehlt; und lebt man in Gegenden, wo der Forstwirth schon mehr wie das Altägliche beobachtet, oder hat man nur in der Ferne die Menge Systeme, Lehrbücher und Entwürfe neuerer Forstwissenschaft gesehen, so vergist man die Möglichkeit, daß das, was schon durch Hören und Sehen nicht anders mehr gewohnt, auswärts noch neu seyn kan, und verliert zugleich bei der Publikation desselben ein Interesse, was jene dabei haben.

Der Betrieb im Neuenburger und Altenstaiger Forst hat sehr viel Gleiches; und wenn man im Freudenstädter sagen kan, so wars vor 50 Jahren, so ist hingegen hier vom Gegenwärtigen die Rede.

Er ist gedoppelt.

1) Schlagweis, das heist, ohne Wahl und Beobachtung der ersten Kautelen ganze Gegenden kahl hauen, und es der Natur überlassen, ob und was für Holz wieder wachsen wird.

2) Schleichbetrieb, das ist hingegen aus geschlossenen oder nicht geschlossenen Oertern, einzelne Stämme oder Flekke auszuhauen, die man eben brauchen kan, oder kurz, gutes Holz wegzunehmen und schlechtes verkrüppeltes stehen zu lassen.

Wenn die neusten Verordnungen gebieten:

es soll anders und besser seyn, so läst sich das nicht immer aus gegründeten Ursachen zwingen.

Es sey mir erlaubt Einiges herzusezzen, woraus sich auf den Zustand dieser Reviere schliessen läst.

Die Viehzucht ist im Gebirge in Vergleich mit der Waldfläche, die sie zu beweiden berechtigt sind, nicht sehr beträchtlich; demohnerachtet geschieht doch hierdurch unersezlicher Schaden; an Verordnungen junge Schläge zu verhängen und Schonungen zu halten, fehlts nicht, nur werden sie nicht beobachtet, und der Förster sieht durch die Finger, weil sein eigenes Vieh mit weidet; der Hirte sucht also die Plätze auf, wo zwar nicht ohne Nachtheil der Forst, aber doch die beste Weide ist.

Ein-

Einmal verhängte Reviere werden freilich verschont; aber ehe es bis dahin komt, das ist der Stein des Anstosses.

Ferner sah ich Schläge zu Zimmerplätzen verändert, wo grosse Gebäude bis zum Richten volkommen ausgearbeitet wurden. Wo in der Welt verträgt sich das mit regelmässigem Forsthaushalt, Baustämmen das Waldrecht zu geben, das läst sich hören, aber volkommene Auszimmerung ist eine der Forst höchst nachtheilige Erlaubniß; der Boden trit sich nicht allein auf diesen Plätzen ganz fest, sondern die Späne bedekken ihn auch so dicht, daß aller herabfallender Same nicht bis zur Erde kommen kan, ehe der Abfall des Holzes aber zu dieser vermodert, und nun nuzbar geworden ist, muß der umher stehende Wiederwuchs des ganzen Schlages schon ziemlich herangewachsen seyn, und hier ohnfehlbar eine Blösse geblieben seyn.

Der Unterforst-bediente steht beinahe einzig auf Accidenz, die Hochstädter- und Enzklöster-Hut sind nun aber so verhauen, daß aus ihnen kein Holz mehr abgegeben werden kan, und man die Brauchbarkeit des jungen Wiederwuchses erst erwarten muß.

Hier findet man zwei Stunden-lange Fläschen, deren Holzbestand einzelne alte Birken ausmachen; Besoldungs-zulage erhalten unter diesen Umständen die armen Revier-bediente nicht, um zu leben, bleibt

ihnen

ihnen also kein anderes Mittel übrig, als andere Nahrungszweige zu ergreifen, bei welchen entweder Aufsicht der Forst ganz versäumt wird, oder was durch die Noth verzeihlich ist, der modus adquirendi nicht der erlaubteste bleibt.

Doch das ist ein Fall, der hier nicht ausschließlich allein eintrift; denn sehr selten bedenken die Rentkammern und Direktionen den weit grösseren Verlust, der dem Landesherrn durch auf solche Art ersparte Kleinigkeiten zuwächst, nur das Gegenwärtige liegt ihnen vor Augen, und ist einleuchtend, wobei man die Folge vergist; Hunderte werden direkte gewonnen, und Tausende hingegen indirekte verlohren.

Um Fortpflanzung des Holzes ist man hier wenig bekümmert, scheut Besamungen und Anpflanzungen, weil sie mit Kosten verbunden sind; so siehts auf den grösten Theil des W. Schwarzwaldes aus, doch im Freudenstädter Forst wirds besser, und die Grenzen unterscheiden sich zu deutlich, um sie übersehen zu können.

Geschont ist der Forst auch nicht, im Gegentheil ist vormals gleichfals schreklich gehaust, aber auf Nachwuchs war der Forstwirth beständig bedacht, kultivirte, wenn seine Nachbaren veröden ließen, sparte, wenn es möglich war, wo jene verschwendeten, und verbesserte die begangenen Fehler seiner Vorgänger.

So

So benuzte er z. B. die Krumholzkiefer des hohen Gebirgs, die bisher zu nichts gebraucht worden, izt wird sie verkohlt und liefert an die Eisenhütten eine Menge der vortreflichsten Kohlen, die denen von hartem Holz gleich zu achten sind.

Auf dem Gebirge ist der Betrieb schlagweis, und die Holzsorten werden in einer bestimten Folge ausgehalten.

Zuerst hauet der Holländer sein Holz aus der Anweisung, ihm folgt der Zimmermann, der Nuz- und Blochholzhauer; den Ueberrest nehmen die Kohl- und Feur-holzmacher zu Scheitholz.

Alles dieses in einem Jahre zu beenden, ist nicht leicht möglich, daß aber 3 bis 4 Jahre verfliessen, ehe der Schlag holzrein und ruhig wird, deucht mich, heist die Zeit ein wenig zu sehr ausgedehnt, es liegt ausser meiner Sphäre, Gründe gegen dieses Verfahren anzuführen; hier nur die Vertheidigung, womit man sich rechtfertigt.

1) Weil binnen der Zeit doch ein Samenjahr zu erwarten sey, wodurch der Schlag überflügelt würde.

2) Durch das stehenbleibende Holz und die länger geführte Wirthschaft, das Berasen des Bodens verhindert werde, dieser wund und für die Einwirkung der Sonne und Atmosphäre empfänglich bleibe.

Wird es schlechterdings gefordert, daß durch die Natur allein und nur im höchsten Nothfall aus der Hand besamt werden soll, so glaube ich, ist unter dortigen Umständen kein besseres Mittel als so zu verfahren; denn schmale Hauungen, eine angenommene Regel beim Betrieb der Nadelwälder, sind hier nicht anwendbar.

Die Vorrichtungen, welche durch Anlage von Schleifwegen, Floß = gerennen und Riesen gemacht werden müssen, um das gefälte Holz zum Floßbach zu führen, sind so mühsam, kostspielig und holzfressend, lezteres besonders, wenn sehr selten dieses verbauete Holz nach vollendeter Abfuhr aufgerissen und benuzt wird, daß es ein nothwendiges Uebel ist, gleich weitläuftige grosse Distrikte zum Schlag zu bestimmen und abzuholzen, um eine Menge Floß = materialien zu erhalten, wodurch Mühe und angewandte Kosten ersezt werden.

Im Vorgebirge und den niedrig = liegenden Revieren werden die Waldungen ausgeschlichen; man ist sehr für diese Wald = behandlungsart, doch sind die Gründe, um sie zu verteidigen, wohin ich hauptsächlich den mit rechne, daß man den Wald als Bauwald besser benuzze und auch ungemischte reine Tannenorte behielte, weder zureichend noch auf Lokalumstände gestüzt.

Kaum

Kaum leidet es Zweifel, daß dieser Betrieb unter die Fehler älterer Forstwirthschaft gehört, Alles was schon so oft als nachtheilig davon gesagt ist, hatte ich Gelegenheit in alle denen Gegenden, wo es üblich ist, als eingetroffen zu bemerken.

Doch muß ich gestehen, daß das Ausziehen hier mit mehrerer Vorsicht geschieht, als ich es jemals gefunden; man nimt gleich beim ersten Aushauen so viel Holz aus den Ort als zu den Erfordernissen nur tauglich ist, wobei nicht versäumt wird, Holz von solcher Beschaffenheit, welches so wenig gutes Bauals Nuzholz verspricht, mit wegzuhauen.

Wird dieses beobachtet, so ist der Nachtheil bei weitem nicht von der Beträchtlichkeit, wie im entgegengesezten Fall. Denn durch das lichtere Aushauen bekomt der Anflug doch so viel Luft, um nicht grösstentheils unterdrükt zu bleiben, er wird durch die sonst beständig fortdaurende Wirthschaft nicht wieder ruinirt, und endlich bleibt der Nachkommenschaft doch mehr wie verkrüppeltes elendes Holz.

Das aber unter diesen Umständen dergleichen ausgehauene Orte, gleich oder doch wenigstens nach ausgeflogenen Samen in Zuschlag gelegt werden müssen, lehrt wol die gesunde Vernunft, widrigensfals möchte alle Hofnung Holz wieder zu ziehen, vereitelt werden.

Ich glaube mich nicht zu irren, wenn ich behaupte, daß in ausgeschlichenen Nadelholz Reviere, es geschehe wie es wolle, selten so schönes hochschäftiges Holz erwächst, wie dort, wo reine Schläge getrieben sind.

Um den Verwüstungen des Windes vorzubeugen, können die Orte nur so licht gehauen werden, daß das stehenbleibende Holz unter sich noch Häftniß hat, geschieht dieses nicht, so ist sicher drauf zu rechnen, daß Sturm, Schne und Duft das Stehengebliebene theils umwerfen, theils zerbrechen wird; um dieses also zu vermeiden, steht der Wiederwuchs zu dumpf, die Wirkung der Sonne und des Lichts ist ihm versagt, wodurch die jungen Pflanzen den möglichsten Grad von Volkommenheit nie erreichen werden; ausserdem bleibt der gröste Theil der stehenbleibenden Stämme, ohnerachtet aller Vorsicht der Holzfäller, nicht unbeschädigt; doch hält man dieses auf dem Schwarzwald von so geringem Belang, daß es kaum verdient Rükficht darauf zu nehmen; hiervon habe ich mich nicht überzeugen können, und sah ich beträchtlichere Folgen, wie man sich vorstelt; denn durch die Verlezzung der Borke, wenn sie die Basthaut mit erreicht hat, entstehen Faulflekke oder Auswüchse, die den Baum nicht allein zu Bauholz, dessen Erziehung hier der Hauptzweck ist, untauglich machen, sondern ihn auch früher seiner Abständigkeit nähern, er zerbricht, ruinirt durch seinen Sturz

vielen Unterwuchs und geht, weil man ihn aus den geschlossenen Ort nicht ohne beträchtlichen Schaden anzurichten bekommen kan, selbst ohnbenuzt verlohren.

Im Freudenstädter = Forst finden sich zwar Besamungen und Anpflanzungen; doch sind sie im Vergleich mit den Flächen-inhalt desselben zu gering, um sagen zu können, es wird besonders was hierauf verwandt; denn was will das sagen, wenn auf 50000 Wald = morgen auf einigen Plätzen, wenige Morgen, mehr zum Versuch als zum wahren Nuzzen Lerchen = oder Nadel = mit Laubholz vermischt angesäet sind.

Nur ein einziger Distrikt ist im Grossen angesäet, doch erpreste dieses ein Unfall, weil hier im Jahr 1782 das Holz von 1000 Waldmorgen ein Raub der Flamme wurde.

Die Aussat geschah ohne grosse Vorbereitung, das Vieh ist vorher auf die Brandfläche getrieben, um die Asche durch seinen Trit mit der Dam = erde zu vermischen, der Same wurde hierauf in verschiedenen Jahren hintereinander ausgestreut, ohne ihn mit den Rechen unter die Erde zu bringen, der Wiederwuchs steht so dicht geschlossen und schön, daß es jedem Waldpfleger Freude macht.

Nur ist zu bedauren, daß die noch auf dem Brande häufig stehenden troknen und angeseegten Stämme so wenig niedergehauen, wie benuzt sind, ihr Umsturz ist unvermeidlich, und Vieles wird in der Folge dadurch ruinirt werden.

Die Holzmenge, welche hier noch steht und liegt, ist gewiß nicht unbeträchtlich, denn es finden sich Plätze, wo die umgestürzten Fichten Mans-hoch übereinander geworfen sind; Alles dieses konte mit weniger Mühe vorher zu Gute gemacht werden, denn dicht unter den Einhang dieser Berge fliest ein floßbarer Waldbach, der sich auf eine kurze Entfernung in den Strom ergiest, der das sämtliche Holz, welches für die Eisenhütten verkohlt wird, zum Kohlplaz führt.

Stimt das auch mit der gepriesenen vortreflichen Forstverfassung und Wirthschaft überein? In wie vielen Forsten würde man dieses unverzeihliche Nachlässigkeit heissen, und wenn die Benuzzung des Lagerholzes mit mehreren Beschwerlichkeiten verknüpft gewesen wäre, nicht versäumt und vor der Aussat die Gegend von stehendem und liegendem Holz gereinigt haben.

Auch in der holzreichsten Gegend ist es verschwenderisch, so zu handeln, hier aber im strengsten Verstande, weil der Holzhandel und die Schmelzwerke jeden Stok nuzbar machen.

Die

Die ausgesäeten Holzsorten sind Weißtannen, Fichten, Kiefern und Lerchen; die beiden leztern haben im Wachsthum vor den ersteren bis izt einen Vorsprung, unter allen ist aber die Lerche am höchsten empor geschossen, welches ich auch in allen Plantationen, nicht allein des Schwarzwaldes, sondern auch anderer Gegenden, bemerkt habe.

Bei der Holzzucht wird von dem izzigen Forstwirth Lage und Boden in Betracht gezogen, um zu bestimmen, was für Holzgattung hier am freudigsten erwächst.

Thäler, die Winterseiten, kurzschattigte Gegenden sind für die Fichten und Weißtannen, hingegen die Sommerseiten, besonders wenn sie schon von Holz entblöst waren, für die Kiefer bestimt; eine Wahl, die durch den guten Erfolg gerechtfertigt wird.

Bei der Uebernahme des Oberforstes fand er an den Sommerseiten kahle Berge genug; seine erste Sorge war, sie in Zuschlag zu legen, durch die einzeln umherstehenden Kiefern sind sie nach und nach besamt, daß sie izt geschlossen mit Wiederwuchs überzogen sind; ein Beweis, wie äusserst günstig der Boden des Schwarzwaldes der Holzzucht ist; würde in den beiden vorerwähnten Oberforsten nur in etwas der Natur nachgeholfen, oder verhängt, damit das Vieh nicht alles wieder vernichtet, so könte man in kur-

kurzer Zeit dort den schönsten Nachwuchs finden, wo man izt Blössen und öde Gegenden sieht.

Vormals wurden hier die Fichten häufig angerissen, um Harz von ihnen zu gewinnen; dieses ist izt sehr eingeschränkt, wodurch der Preis des Harzes jährlich steigt.

Ich sah 250 Waldmorgen, die zum ersten Anreissen zu der Harzbenuzzung auf 20 Jahre für 2000 Fl. verpachtet worden; nach dem Verlauf dieser 20 Jahre muste der Pächter jährlich 500 Fl. geben, und kürzlich ist diese Fläche, nachdem nicht allein schon vieles Holz ausgehauen, und die Stämme schon so enervirt sind, daß sie verhältnißmässig bei weitem so viel Harz nicht mehr liefern, für jährliche 800 Fl. Pacht ausgethan.

In dem Aufsazze, die Behandlung der Nadelwälder betreffend, habe ich schon des Harzscharrens erwähnt, weshalb ich hier weiter nichts darüber sage, als daß man, weil Pech und Harz doch ein nothwendiges Produkt ist, nicht ganz versäumen darf, es zu gewinnen.

Bei so steigenden Preisen halte ich es für rathsam, unter gewissen Einschränkungen Reviere einige Jahre vorher, ehe sie der Hieb trift, anzureissen, wobei die Vorsicht beobachtet werden könte, daß Hol-

länderholz und solches, welches wegen seiner seltenen Stärke in hohem Preise steht, mit den Lagten gänzlich verschont würde; auch dürfte das Reissen nicht so tief, wie izt, geschehen, und jeder Stam nicht mehr wie zwei Lagten bekommen.

Die Feinde des Holzes sind hier vorzüglich

I) der Borkenkäfer oder die verschiedenen Arten von Dermesten, insbesondere aber der Dermestes typographus.

Man glaubt sich auch hier überzeugt zu haben, er sey nicht der erste Grund der Baumtrokniß, sondern die Folge einer vorhergegangenen Krankheit, die aus verschiedenen natürlichen Ursachen entstanden seyn kan.

Diese Ursachen können

a) Naturbegebenheiten,

b) Fehler der Waldbehandlung seyn,

c) oder im Boden liegen.

Zu ersteren rechne ich Sturm, anhaltende Dürre, zu strenge Kälte und Raupenfraß ꝛc. zum zweiten gehört Abständigkeit, Harzreissen, Borkenschälen, Moos- und Nadelrechen, nicht beobachtete Wädelzeit, verkehrte Anlage der Schläge und Nachlässigkeit bei Aufhauung der Windfälle, Beschädigung der Bäume durch das Abhauen der Zweige ꝛc.

Endlich drittens kan die Ursache im Boden liegen, der entweder der Pflanze zu wenig oder zu überhäufte Nahrung giebt. Ein felsiger von Natur steriler Boden wird durch anhaltende Dürre so ausgesort, daß er dem Baum keine Nahrung zu geben vermag.

Bei der grossen Baumtrokniß am Harze war die Dürre so anhaltend gewesen, daß man im Elbingeröder Forst 3 bis 4 Fuß tief die Erde trokken, wie Asche, gebrant fand; unter diesen Umständen wird in sandigem Boden das Uebel noch wirksamer, ein geringer Wind reißt die zarten Haarwurzeln los, eben dieses geschieht im Letten, durch Dürre springt er auf, wodurch gleichfals die feinen Wurzeln, welche, dem Baum Nahrung zuzuführen, unentbehrlich sind, zerrissen werden, und ein Erkranken des Baums bewirkt wird.

Auf dem Schwarzwalde wurde mir ein Revier gezeigt, wo die Rothtannen beständig in einem Alter von 30 Jahren bemosen, erkranken und vom Borkenkäfer ergriffen werden. Bei Untersuchung des Bodens fand sich, daß die obere flache Lage der Dam-erde von einem festen Letten abgeschnitten war; dieses leitet zu dem sichern Schluß, daß der Boden die Ursache der Krankheit, und der Dermestes die accessorische Beschleunigung des Todes ist.

So erkrankt der Baum in sumpfigem, in zu geilem, kurz in jedem seiner Natur nicht angemessenen Boden.

Noch zwei Beispiele kan ich nicht unbemerkt lassen, welche bei mir die Ueberzeugung befestigten, daß der Borkenkäfer nicht die erste Quelle der Trokniß des Nadelwald's sey.

Auf dem Thüringer Wald, Sachsen Hildburghäusischen Antheils, findet sich jährlich der Borkenkäfer ein, und zwar ausschlieslich in einigen Gegenden, vor dem geführten Schlag; ich fand, daß alle diese Hauungen gegen Südwest lagen, die vordersten Reihen der Bäume vom Winde geschoben, und nur diese vom Käfer ergriffen waren; hingegen die tiefer im geschlossenen Ort stehenden Fichten gesund blieben, und von jenem Insekt nicht heimgesucht wurden.

In der Continuation der Hauung trift jährlich gleiches Ereigniß ein, auch versuchte man den Käfer während seinem Daseyn durch Umhauung und Wegschaffung der von ihm ergriffenen Stämme zu vertilgen; er war so lange verschwunden, bis der Wind wieder Stämme aus ihrem festen Stande geschaukelt hatte, und diesen dadurch der volle Nahrungszufluß fehlte; weil er sich nicht weiter verbreitet, wie in den vorderen Strich der Hauung, so ist man izt wenig um ihn bekümmert, und erlaubt ihm, hier ungestört sein Domicilium aufzuschlagen.

Ein zweiter Fall, der auch vorhergegangene Krankheit beweist, ist, daß, wie am Harz der Borkenkä-

fer

ser in so unsäglicher Menge vorhanden war, schon einige Jahre vor seiner merklichen Existenz, die zum Harzscharren gerissenen Fichten am Schloßberge, Lauterberger Forst, aufhörten Harz zu schwizzen; ein Zeichen, daß sie sich nicht in gesundem Zustand befanden, und ihnen Nahrungssaft mangelte; später erfolgte hier und auf der Hohentracht, welche dicht angrenzt, für dieses Forstrevier die meiste Trokniß.

Ohnerachtet schon von so vielen erfahrnen Männern, weniger durch Raisonnement als durch aufgestelte Fakta, der Saz, welcher so viel Natürliches hat, verteidigt ist, so giebt es dennoch eine grosse Zahl, die das Uebel einzig dem Insekt beimessen, und alle vorhergegangene Ursachen verwerfen; das, was ich hier schrieb, dient so wenig jene ihre Bemerkungen zu ergänzen, wie leztere zu überzeugen, sondern war blos zu meiner eignen Belehrung aufgezeichnet, und hier incidenter als ein unvolkommenes Bruchstük hergesezt.

II) Ferner führt manchem schön bestandenen Ort der Winter, durch Kälte oder zu schnell abwechselnde Temperatur der Luft, durch Schnee und Duftbruch, dem frühen Untergange entgegen.

Der heftige Frost zersprengt die Gefässe und Saftröhren; diese Folge hat sich nicht häufiger geäussert, wie in dem siberischen Winter von 1788 auf 89.

Glei-

Gleichen Effekt haben spät einfallende Fröste, wodurch oft das gänzliche Absterben des Holzes bewirkt wird; denn ist der Saft schon in Zirkulation getreten, so geräth er durch spät einfallende Kälte zum Nachtheil des Pflanzenkörpers in Stokkung, welches man am häufigsten an Sommerseiten, wo die Sonne früher wirksam ist, antrift.

III) Der Sturm richtet hier, so wie in allen Gebirgs-forsten, besonders wenn er aus West und Süd komt, und am meisten in der Aequinoktialzeit, grossen Schaden an.

IV) Ist der Baum-krebs in einigen mit Weißtannen bestandenen Revieren so sehr eingerissen, daß dadurch ganze Flächen ruinirt werden. Ueber den Grund dieses Uebels ist man in Uneinigkeit; Einige halten das für Ursache, was Andere als Folge betrachten, und umgekehrt, wieder Andere glauben keins von beiden, und nehmen ein Drittes an.

Das, was ich Krebs nenne, ist ein knorriger Auswuchs, der sich rund um den Schaft verbreitet; zwischen der Rinde und der oberen Holzlage entsteht eine Fäulniß, die tiefer in das an eintigen Stellen aufgesprungene Holz eindringt; die Verbindung der Rinde mit dem Splint ist getrent, wodurch natürlich das Absterben des Baums erfolgt.

Büf-

Büffon glaubt, ein Insekt sey die Ursache; ich habe viele Auswüchse in ihrer ersten Existenz geöfnet, doch keine Spur hiervon entdekken können, auch läst mich das gewaltsame Aufbersten des Holzes, welches schon früher geschieht als sich die Rinde theilt, daran zweifeln; dort, wo der Krebs schon so weit um sich gefressen hatte, daß der Flek in Fäulung übergieng, und schon einige Theile der Rinde zu Mehl vermodert waren, entdekte ich zwar Insekten, die sich unter der Rinde verborgen hielten, doch waren diese von solcher Art, denen die Wirkung nicht zuzuschreiben ist, sondern die die Fäulung herbeigelokt hatte, und in verwesendem Holz ihre Nahrung suchen; unter diesen bemerkte ich besonders den Kelleresel (oniscus asellus) und die Assel (scolopendra lagura) ausserdem noch den Vielfuß (julus terrester) und Springkäfer (elater niger).

Unter der Rinde des gefälten und in Malter aufgesezten Holzes werden sich diese Insekten beständig finden, wenn es eine Zeitlang im Walde gestanden hat.

Eine andere Meinung ist: daß er durch äusserliche Beschädigung des Stams erzeugt werde, und eine Folge des Aushauens sey.

Dieses hätte eine Wahrscheinlichkeit für sich, wenn er sich nur an einzelnen Stämmen äusserte; im Altenstaiger Forst sah ich aber ein Revier, wo nicht ein

ein-

einzelner Baum stand, der nicht von dieser Krankheit ergriffen worden.

Es ist kaum zu erwarten, daß hier jeder Stam beschädigt gewesen seyn solte; überdem müsten sich doch die Beschädigungen, die durch Friktion oder das Anschlagen eines umgehauenen Baums entstehen, in verschiedenern Formen äussern; der knorrige Auswuchs muste gleichfals abwechselnde Gestalt haben, weil durch das Herabfallen eines Baums die Rinde des neben ihm stehenden der Länge nach herunter abgeschält wird, aber auch dieses trift man nicht, und dort, wo sich der Krebs erst anspint, zeigt sich deutlich, daß dessen Ursache im Innern liegt.

Es streitet übrigens auch wider alle Erfahrung; denn wie oft sieht man nicht verlezt gewesene Weißtannen, wo die Beschädigung wieder ausgeheilt und verwachsen ist.

Eine dritte Meinung, daß ein zu fetter oder zu nasser Boden der Grund des Uebels sey, hat sehr viel Wahrscheinliches, besonders wenn die Wirkungen des Forstes damit verbunden sind. Durch den zu geilen Boden erhält die Pflanze überflüssigen Nahrungssaft, wodurch sie nicht gesund bleibt, und dessen Folgen sich nach Verschiedenheit der Holzart anders äussert; Fichten, die auf Viehtriften und Kuhlägern erwachsen, werden gewöhnlich rothfaul, kan

sich

sich dieses bei der Weißtanne nicht auf andere Art äussern? sie inklinirt unter denen teutschen Nadelhölzern am meisten zum Krebs, welcher weit seltener die Fichte oder Kiefer ergreift; der Boden, worauf in dem erwähnten Revier die kranken Bäume standen, war eine schwarze, doch sehr feuchtliegende Waldserde. Im Hagelschieß, einer Forst an den Grenzen des Schwarzwaldes, machte ich gleichfals die Bemerkung, daß die mit dem Krebs behafteten Weißtannen mehrentheils in sumpfigem Boden standen.

Der Frost kan zu der Krankheit beitragen

1) wenn er spät im Frühjahr einfält, wodurch eine Stokkung des schon zirkulirenden Saftes bewirkt wird;

2) wenn er zu oft mit gelinder Witterung abwechselt, und durch das Frieren des flüssig gewordenen Saftes, so wie auch durch einen zu heftigen Grad desselben die Gefässe zersprengt werden.

Daß hierin mit die Ursache der Erscheinung liegen könte, schloß ich daraus, weil die Orte, wo sich der Krebs fand, sehr ausgelichtet waren; und bekantlich äussert sich die Wirkung der Kälte weit weniger in dichten, geschlossenen Waldungen, wie an freistehenden Bäumen; die Weißtanne ist ausserdem zärtlicher, wie jedes andere Nadelholz, nur in gemildertem Klima gedeiht sie, und die Kälte kan unter diesen

sen Umständen weit schädlicher gewesen seyn, als wenn die Kraft der streichenden Luft durch den vollen Bestand des Waldes gemindert ist.

V) Die Weißtanne, in den Sommer-monaten gefält, zerstört, wenn sie nicht bald aus dem Walde zum Floßbach abgeführt wird, ein Insekt, welches sich tief ins Holz einfrist, in dessen Wurmstich alsdann die Feuchtigkeit eindringt, das Holz geschwinder seiner Verwesung entgegenführt, und es bei der Flösse, weil es wasserschleimig wird, zu schwer macht.

Uebersehe ich Würtembergs Waldungen, auch ausser dem Schwarzwald, so glaube ich, mich nicht zu irren, es für sehr wahrscheinlich zu halten, daß der schon izt existirende Holzmangel noch immer mehr zunehmen und die übelsten Folgen für dieses Land haben muß.

Werden aber Vorkehrungen gemacht, um ihn nicht noch weiter einreissen zu lassen?

Wenn dieses nicht einmal, wenigstens doch nicht zwekmässig geschieht, wie ist denn daran zu gedenken, dem Uebel abzuhelfen?

Würtemberg hat solche grosse Bedürfnisse, daß es zur Wohlfahrt des Landes zu rechnen ist, nicht allein aufmerksam auf dieses Produkt zu seyn, son-

dern auch das noch Vorhandene sparsam zu benuzzen und zwekmässige Mittel anzuwenden, die grösstentheils in traurigem Zustande seyenden Forsten wieder in blühende Verfassung zu bringen.

Diese Mittel bestehen aber weniger in prangenden Etats und tiefgedachten Entwürfen grundgelehrter Cammeralisten, wie in der Anwendung — gesunder Grundsäzze; erstere sind oft schädlicher, wie heilend, und beinahe, solte ich sagen, ist dieses hier der Fall.

Gesteht dieses ein am Statsruder sizzender Einländer selbst und öffentlich, so darf man doch die Wahrheit erwarten.

Der Holzmangel entstand im Würtembergischen

a) durch übertriebenen Holzhandel, besonders an die Holländer, wovon Korrektur zerrütteter Finanzen die Ursache seyn mochte;

b) durch immer zunehmende Volksmenge und wachsende Bedürfnisse;

c) durch Jagd-passionen der Landesherren; diese zu befriedigen, sieht man bei der Besezzung der Ober- und Unterforstbediente nur auf Jäger; und fordert nichts, als die Wissenschaft: Wildbahnen erhalten und in Aufnahme bringen zu können;

d) durch versäumte Forstwirthschaft und Waldpflege.

e) Die

e) Die höchst fatale Verfassung, daß eben diese Jäger, die mit dem Forstwirth, vom Ober-forst-meister bis zum Förster herab, weiter nichts wie den Titel gemein haben, neben ihrem fixen Gehalt, der bei den Unter-forstbedienten sehr gering ist, vorzüglich von Accidenzien leben müssen, die sie unter dem Namen von Stam- und Anweisegeldern, Stukenholz- Gras- und Laubzettel ꝛc. für sich einzukassiren berechtigt sind; sicher ist dieses der gerade Weg zu Devastation der Forsten; daß man ihn hier zu finden gewust hat, bestätigt jeder Schritt, den man in Würtembergs Waldungen thut.

f) Glaubt die dortige Cammer ihre Waldungen nach einem richtigen Etat zu benuzzen; dieser wurde zu Ende des 1770sten Decennii gemacht, doch muste schon izt in verschiedenen Forsten die Holzabgabe auf die Hälfte, und in ganz neuern Zeiten auf ein Drittheil von dem, was in jenem Etat festgesezt worden, herabgesezt werden.

Das war aber nicht anders zu erwarten; denn ohne vorausgegangene, richtige Vermessung der Forsten, und ohne irgend eine gehörige Abschäzzung des Holzbestandes, wurde er aufgestelt, und gründete sich auf eine Forstbeschreibung, welche jeder Förster von seinem Revier nach den ihm hierüber vorgelegten Fragen machen muste.

Die Unzuverlässigkeit des Resultats dieser Aufträge wurde nun dadurch noch vermehrt, daß die meisten Forstbediente oder Jäger von dergleichen Forstgeschäften nicht die geringsten Kentnisse, kaum deutliche Begriffe, hatten; nicht allein Gelegenheit, sondern auch Trieb fehlte dem gerechten Weidman, das zu lernen.

Sonderbarer, wie alles dieses, ist das Wagestük der Cammer, sich auf die Angabe solcher Forstbediente zu verlassen, deren Interesse ganz mit vermehrten und starken Holzabgaben verknüpft ist.

Läst sich's wol erwarten, daß diese Leute auf die Verminderung derselben dringen, wenn sie dadurch einen Theil ihres Gehalt's für die Zukunft verliehren?

Nur selten wird für entzogene Accidenzien Entschädigung gewährt, oder doch höchstens nur eine solche, welche kaum verdient genant zu werden; dieses ist nicht ausschlieslich von Würtemberg gesagt, sondern gilt von den meisten Provinzen Teutschlands.

In unseren Tagen sind nun aber wenige von so hohem Patriotismus beseelt, um Verbesserungen des Stats eigenem Interesse vorzuziehen, besonders wenn der Verlust so groß ist, daß das Ueberbleibende nur kärgliche Nahrung gewährt.

Der Holländer-Holzhandel ist übertrieben, und steht, wie mich deucht, noch izt ausser Verhältniß mit dem Holzbestand; hierdurch sind Einkünfte vorausgenossen, die bald gänzlich cessiren werden.

Baden hatte eben diesen Trafik auf dem Schwarzwalde, nur mit mehrerer Vorsichtigkeit und weniger zum Nachtheil des Landes.

Die Bevölkerung steigt noch beständig in W. der Weinbau wird mehr ausgedehnt wie eingeschränkt, Waldstükke sieht man ausgerottet und zu Fruchtfeldern und Weinbergen verwandelt.

Die Zahl der Gebirgs-bewohner vermehrt sich gleichfals; jedes Fruchtkorn muß auf dem Schwarzwalde der Natur abgezwungen werden; ohne das Land zu brennen und mit Asche zu düngen, erwächst nichts, und selbst der frugale Lebens-unterhalt dieser Leute, der sich grösstentheils auf Kartoffeln und Brod begrenzt, ist holzfressend; denn gewiß wird in jeder Familie 4mal des Tages der Heerd geheizt.

Unter diesen Umständen ist nichts natürlicher, als daß Forstfrevel überhand nehmen müssen; die Hülfsmittel, sie zu verhüten, sind:

schrekliche Strafgesezze, Geldstrafen, deren Beitreibung die armen Unterthanen gänzlich zu Grunde richten.

Heist das zwekmässig gehandelt? und streitet es nicht wider alle Menschlichkeit, Verbrechen, welche zu be-

gehen der Landes-bewohner beinahe gezwungen ist, so zu bestrafen?

Strafgesezzen solten Einrichtungen vorausgehen, die die Nothwendigkeit, sie zu übertreten, aus dem Wege räumen.

Um Holz zu ersparen, erscheinen nun Verordnungen, jährlich weniger zu fällen; doch, damit das die Rentkammer nicht zu sehr empfindet, verhältnißmässig die Holzpreise zu erhöhen.

(Die Floßkompagnie liefert dem Landesherrn das Klafter Scheitholz aus dem Schwarzwalde nach Bissingen und Bietingheim für 2 Fl. 26. Kr. netto. Der Unterthan bekomt es dagegen: hart Holz das Klafter für 8 Fl. und Nadelholz für 5 Fl.)

Bei dieser Provision werden nicht einmal die Abfuhrwege gebessert, und doch muß der Käufer obenein für den Transport sorgen.

In dem Winter von 1788 auf 89 bat der Landman dringend, ihm gegen baare Bezahlung Holz zu geben, aber vergebens; er solte erfrieren, damit der neuste Etat nicht überschritten würde; ihm blieb also kein anderes Mittel, als sich eigenmächtig Holz anzuweisen, wo er es fand, wofür er freilich sehr hart büssen müssen.

Bei allen den grossen Einrichtungen einer pfleglichen Forstwirthschaft (ihre Anwendung liegt noch in

Sus-

Suspenso) ist in den Forsten des flachen Landes der Wildstand so groß, daß keine Holzpflanze emporkommen kan; die Unterhaltung der Wild- und Waldzäune (leztere sind Befriedigungen um Holzschläge innerhalb des Wildzauns) ist unendlich kostbar, und dennoch sind sie von geringem Nuzzen.

Wie manchem holzbedürftigen Unterthan und Handwerksman könte mit diesem Ueberfluß abgeholfen werden! und wie viel Gutes liesse sich mit dem Aufwande stiften, der dem Landesherrn die Möglichkeit verschaft, 10 oder mehrere Hirsche auf einem Purschgang zu erlegen.

Die Kameral-waldungen sind hierdurch in den erbarmungswürdigsten Zustand gerathen; die aufkeimende Holzpflanze dient dem Wilde zur Aesung, der Boden ist beraft, die Brandholz-bedürfnisse und die Unterhaltung der Zäune hat sie ausgelichtet, höchstens sind einige pyramidenförmige Birkenbüsche wieder gewachsen, und der Wald gleicht mehr künstlich durchhauenen Purschwegen, wie freier Forst.

Welche Aussicht für die Zukunft! —

So viel über dieses Land. Wer die Wahrheit dessen, was ich schrieb, bezweifelt, oder glaubt, meine Beschreibung sey übertrieben, der lese im 6ten Band des Forst-archivs eines Herzoglich-Würtembergischen

Regierungs-präsidenten (Freihrn. v. Gemmingen) seine Gedanken über den Holzmangel in Würtemberg.

Ich verlasse hier diesen Gegenstand und kehre mich zu den Gebirgs-waldungen des Badenschen, ein Land, welches weniger durch emphatische Deklamation in Zeitschriften und Archiven erhoben, als in der That glüklich ist; dessen Verfassung und blühender Zustand es weit mehr berechtigte, sich musterhaft zu nennen, wie sein benachbartes W.

Kostbare Jagd-schlösser und Hirsch-pläne sucht man hier vergebens; der Landesfürst beschäftigt sich mehr, das Wohl seiner Unterthanen zu befördern; stat Thiergarten und Wildzaun findet man die schönsten Holz-anpflanzungen und zum Besten des Landes Holzhöfe und Holzmagazine, wovon das Rastädter vielleicht das einzige in seiner Art ist.

Ist der Waldespfleger weniger Hirschgerecht, so ersezt diesen Mangel die Kentniß gründlicher Forstwissenschaften.

Der dem Markgrafen von Baden zugehörende Theil des Schwarzwaldes liegt unter dem Oberforstamt Rastadt, und besteht aus einer steilen Gebirgskette, deren Holzbestand landwärts, Buchwaldungen mit anderem Laubholz vermischt, eichene Baumwaldungen und Weißtannen ausmachen; höher im Gebirge

birge verliert sich das Laubholz, prädominirend ist die Rothtanne, nach dieser die Weißtanne, und in einigen Gegenden des Mittelgebirgs trift man die Kiefer im schönsten Wachsthum.

So wie im W. waren auch hier die hohen Gebirgswaldungen unbenuzt, bis eben dieselbe Calver Floßgesellschaft die Möglichkeit, Holz von dortaus fortzuschaffen, in Wirklichkeit sezte.

Daß das Holz in diesen Zeiten in geringem Preis seyn muste, ist wegen der Menge, welche als höchst haubar gefält wurde, nicht anders zu erwarten; doch, so wie sich dieses vermindert, und zugleich der Weg gezeigt ist, wie man das Holz hoch verkaufen kan, stiegen die Preise so sehr, daß sich die izzigen gegen die damaligen wie 1 zu 5 verhalten.

Die Gernsbacher Schiffer-waldungen, welche bei Forbach ihren Anfang nehmen und immerhin 100,000 Waldmorgen Flächen-inhalt fassen mögen, gehören Privatis, und sind gänzlich zu Grunde gerichtet. Die Eigenthümer haben ein kaiserliches Privilegium, hier nach Wilkühr zu schalten; dieses und die Vereinzelung, wodurch nicht ganze Gemeinheiten, sondern jeder einzelne Besizzer den ihm durch Erbe zugefallenen Theil nach eigenem Gutdünken behandelt, führt sie ihrem Untergang entgegen. Alles Holz, was nur zu Borth verschnitten werden kan, komt auf die Sagemühle, deren an der Murg allein

neun liegen, von hieraus geht es nach Steinmauren und so auf den Rhein nach Manheim und Worms, wo es an die Holländer verkauft wird.

Der Würtemberger-Schwarzwald ist gegenwärtig gleichfals nicht in den blühendsten Zustand; in der Pfalz verbietet ein Landesgesez den Holzhandel zum Rhein und ausser Land, unter welchen Umständen sich Baden offenbare Vortheile zeigen, und es in den Stand sezzen, die Holzpreise zu bestimmen, ohne befürchten zu dürfen, daß sich nicht Käufer fänden.

Sobald also die Zeit des Akkords mit der Compagnie abgelaufen war, verließ man diesen Handel, wenigstens die Convention, und war wegen des höheren Absazzes mehr bedacht, das starke Holz als Blochholz zu verkaufen.

Aus anliegender tabellarischen Berechnung (Tab. I et II.) ist zu ersehen, was für Schaden man leiden würde, ferner für vormalige Preise Holz an die Holländer zu geben.

Die von ihnen gemachten Anlagen haben sie durch den Handel reichlich bezahlt erhalten, und nun ist nichts billiger, als daß sie entweder mit wenigen Profit zufrieden sind, oder der Landesherr und seine Unterthanen den Gewin selbst geniessen, der sonst grösstentheils Ausländern zu Theil wurde.

Nicht

Nicht allein mit mehrerer Einschränkung, sondern auch vorsichtiger in Ansehung der Forstwirthschaft, ist der Holländer-holzhandel hier, wie im Würtembergischen getrieben.

Die Erträglichkeit des Waldes ist, in so ferne sie bei unvermessenen Revieren bestimt werden konte, nicht ausser Acht gelassen; nur in den gewöhnlichen Hauungen wurde dieses Holz ausgehalten, und nicht ganze Gegenden verödet, um nur viel zu gewinnen; man geizte nicht mit den Erlös, und verwandte wieder zur Forst-kultur, wodurch der grosse Unterschied zwischen beiden Waldtheilen entstanden seyn mag.

Bei dem ausgedehnten Holzhandel im Würtembergischen gewint Baden doppelt, denn alles Holz, was auf der Murg zum Rhein geflöst werden soll, muß dieses Land passiren und Zol geben; zweitens wird es durch die Folgen desselben in den Stand gesezt, das Holz seiner eigenen Waldungen immer mehr zu vertheuren, weil dem Holzhändler am Ende hier nur noch die Möglichkeit bleibt, sein Geschäft ferner zu treiben.

Seitdem der Akkord mit der Compagnie aufgehört hat, und nun ganz freie Hand geblieben ist, nach Gefallen in der Forst zu wirthschaften; dachte man auf eine volkommenere Einrichtung der Forstwirthschaft auch auf dem Schwarzwalde.

Man

Man fieng an die Forsten zu vermessen, abzuschäzzen und einzutheilen, wie dieses geschehen, werde ich hier so kurz wie möglich, doch ohne alle Zusäzze und Abkürzungen, zu beschreiben suchen; weil ich in der Folge dieser Aufsäzze vielleicht weitläuftiger über diesen Gegenstand handele, so sage ich gerade nichts mehr, als was ich gesehen, und überlasse es jedem Leser selbst, zu loben, oder solte er Mängel finden, diese zu ergänzen.

Der Laubwald ist bis izt grösstentheils mit Baumholz bestanden, und hat das mit dem Nadelwald gemein, daß er von ungleichem Wuchs und Boden ist; dieses sind die Gründe, warum man eine planimetrische Eintheilung, d. i. eine solche, wo jährlich eine gewisse Morgenzahl abgetrieben wird, verwarf, und den Holzbestand mit der Zeit, binnen welcher für dortige Gegenden nuzbares Holz erwachsen kan, verglichen, zum Masstab nahm, wie viel Holz jährlich an Klaftern zu hauen ist.

Voran geht natürlich die Vermessung, wobei ich bemerken muß: daß der dasige Ober-forstmeister, Herr von Tettenborn, einen Meßtisch erfunden haben will, doch zweifele ich, daß die Erfindung neu ist, welcher gleich beim Festistellen des Stativs wagerecht steht; also das Geschäft wegen verminderten Auffenthalt weit geschwinder getrieben werden kan.

Diese

Diese Erfindung ist in dem Aufsaz über Commun- und Privat-waldungen, Frankfurt 1789 mit einer richtigen Zeichnung begleitet, beschrieben.

Bei dem Vermessen ist nicht allein dahin gesehen, um den Inhalt der ganzen Waldfläche zu wissen, sondern jeder einzelne sich auszeichnende Theil ist besonders gemessen, und dessen Grösse bestimt; hierbei ist Rüksicht genommen

1) Wie viel wirklich mit Holz bestanden ist, und ob gut, mittelmässig oder schlecht.

a) Haubare Distrikte erster Klasse, das sind, höchst-haubar und wirklich schon abständig, oder diesem Zeitpunkt nahe.

b) Zweiter Klasse, die ohne Schaden noch stehen können.

c) Im besten Wachsthum stehende Orte.

d) Junge Schläge.

2) Wie viel sich an Blössen, Wiesen, Aekker, Flüssen und Wegen findet;

a) was davon wieder kultivirt werden kan;

b) was für beständig als Wald unbrauchbar bleibt.

Zugleich wird auf der Forst-Charte die Abwechselung des Grund und Bodens angegeben. Der Ver-

mes-

messung folgt die Abschazzung, um zu bestimmen wie viel und was für Holz wirklich vorhanden ist.

Hier ist die Distinktion gemacht.

1) Zwischen Bauwald, das ist ein solcher, wo Anziehung starker Bauholz-sorten der erste Zwek bleibt.

2) Distrikte, die hauptsächlich Brandholz und nur untermischt Bauholz liefern.

Im ersten Fall geschieht die Abschazzung, daß alle hierzu taugliche Stämme gezählt und unter verschiedenen Rubriquen aufgezeichnet werden. Das Abholz und der Ueberrest wird zu Klafter angeschlagen.

Im zweiten Fall schäzt man gleich ganze Districte ab, wobei in Betracht komt:

a) ob sie von gleichem Holzbestand sind, alsdann werden einige Morgen auf verschiedenen Plätzen genau abgeschäzt, und der mitlere Durchschnit des Gefundenen giebt den Schlüssel, den Holzbestand des Ganzen zu bestimmen;

b) oder der Distrikt ist ungleich bestanden, so wird jede Verschiedenheit besonders taxirt.

Ist beides geschehen, so wird die Forst-beschreibung gemacht, diese enthält Nachricht von folgenden Gegenständen.

1) Lage, Grenzen, Grund und Boden = Holzbestand und Gattung, Grösse des Forstes und seiner einzelnen Theile.

Auf der Forst = Charte zeigt zwar die Nord = linie die Lage an, hier wird sie aber genau beschrieben;

Bei den Grenzen geschieht Erwähnung von den Grenzstreitigkeiten, Recessen, Verträgen und Protokollen.

Bei Bestimmung des Grund und Bodens wird bemerkt:

a) Was für Erdart es ist;

b) ob es guter, mitlerer oder schlechter sey;

c) ob die auf demselben stehenden Holzgattungen ihm angemessen sind.

Holz = bestand und Gattung, dahin rechnet man:

a) genus;

b) ob es aus dem Kern oder vom Stam und der Wurzel erwachsen ist;

c) ob es haubar, oder erst in der Folge und wie bald es haubar wird;

d) ob es ab oder überständig ist;

e) gut oder schlecht erwachsen.

2) Flüsse, Bäche und Weiher, ob sie floßbar sind oder hierzu vorgerichtet werden können.

3) Städte, Dörfer und Flekken, die in der Forst oder deren Nachbarschaft liegen.

4) Berg- Hütten- und Hammerwerke, so auch Schneidmühlen.

a) ob sie der Herrschaft gehören;

b) oder Privat- Eigenthümern.

Ihre Privilegien, Kontrakte, Abgaben ꝛc.

5) Interessentschaften und auf der Forst ruhende Servituten, sie mögen activa oder passiva seyn.

Hieher sind gerechnet. Rechte angrenzender Herren, Beholzigungs- rechte von Ortschaften, Leseholzgerechtigkeiten, Hut und Trift, Mast, Benuzzung des Laubes, der Gräserei ꝛc. Beim Leseholz ist bemerkt:

a) ob es mit oder ohne Wagen geholt werden darf;

b) was dahin gerechnet ist;

c) ob es nur an gewissen Tagen genommen werden darf.

6) Holz- verkauf.

7) Vorschläge zur Forst- verbesserung,

a) die Kultur betreffend;

b) das vorgefundene Holz nach Abgabe der Landesbedürfnisse am höchsten zu versilbern.

8) Junge Schläge.

a) Alter derselben.

b) Beschaffenheit des Anwachses, ob er gut und geschlossen steht, oder vom Vieh und Wild verbissen ist;

c) wie der Schlag geführt, und ob nach richtigen Grundsäzzen in Ansehung der Samenbäume und Laßreiser gehandelt worden.

9) Endlich Jagd- und Fischerei-gerechtigkeit.

Bei der Abschazzung ist nicht allein das vorgefundene Holz zu Geld angeschlagen, sondern auch der Werth des Bodens gewürdigt, ausserdem sind die möglichen Nebenbenuzzungen aus der Forst mit in Anschlag gebracht worden.

Das Resultat des Ganzen ist zur kürzeren Uebersicht unter eine tabellarische Abtheilung gebracht, die aus nachstehenden Rubriquen besteht:

General-Tabelle über den Zustand, Erträglichkeit und Werth des Forsts N.

1) Namen des Forst-orts.

2) Nro. des Distrikts.

3) Morgengehalt.

a) mit Holz bestanden;

b) Blössen;

c) ohnbrauchbarer Weg und Flüsse.

4) Morgengehalt der Abtheilung nach Litt.

5) Mit was für Holzsorten er bestanden.

6) Beschaffenheit des Holzes.

7) Dessen Haubarkeit.

8) Beschaffenheit des Grund und Bodens.

9) Der Morgen ist als bloſſes Terrain werth.

10) An eichenem Bauholz findet sich

a) Holländer-holz } von beiden die verschiedenen Sor-
b) Zimmer-holz } ten unter eigne Abtheilungen.

11) Dieſes ist werth;

12) Giebt Abholz (Klafter)

13) Geld-betrag.

14) Tannen, Fichten, Kiefern, Bauholz;

a) zu Holländer-Holz tauglich;

b) zu Zimmer-und Blochholz.

15) Geld-anschlag davon.

16) Abholz (Klafter);

17) sind werth;

18) Nuzholz von edleren Holzsorten, z. B. Rüstern.

19) Geld-anschlag.

20) Brandholz.

a) hartes Laubholz
b) weiches
c) Nadelholz
d) Wellen.
} Klafter

21) Geld = anschlag davon.

22) Hofnungsvoller Anwachs.

a) Alter desselben;

b) Holzart;

c) Beschaffenheit.

23) Zeit des Verhängs.

24) Ist pro tempore werth.

25) Holzbestand auf dem ganzen Distrikt.

a) An eichenem Bauholz;

b) Tannen = Bau = und Blochholz.

26) Abholz.

a) Klafter; b) Wellen.

27) Brandholz, insbesondere

a) Laubholz
b) Nadelholz
c) Wellen
} Klafter.

28) Summa aller Bau = eichen.

29) — — — Bau = tannen

30) — — — Klafter.

31) Summa des ganzen Kapitals.

32) Morgengehalt von Wiesen und Feldern.

33) Summa aller Morgen.

34) Anmerkungen.

Aus nachstehendem ist zu ersehen, nach welchen Grundsäzzen der Kapital-anschlag geschieht.

Der Buchberg grenzt an den Jachhäuser Weg und der N.schen Wiese.

Der Boden ist gut und besteht aus einer hohen Lage von Dam-erde; gehört daher in die erste Klasse.

Er ist mit Roth-buchen und untergemischten schönen Eichen geschlossen bewachsen, und izt haubar.

Am Bauholz findet sich — — : — :
dieses zu Geld geschlagen, trägt — — fl. — kr.
Brandholz steht auf dem ganzen Distrikt
inclusive des Abfals vom Bauholz — Klftr. — :
Geld-anschlag hiervon — — — fl. — kr.
Summa des Ganzen — — — , — —

Es können 120 Jahre verfliessen, ehe dergleichen Holz hier wieder erwächst.

Aus diesem vorgefundenen Holz sollen nun zu erlösen seyn 720 fl., so ist hiervon abzuziehen

1) alles Holz, was forstzins-frei und ohnentgeltlich abgegeben wird.

2) Kultur = Kosten.

3) Besoldung der Forst = bedienten;

hinzugefügt wird hingegen, was durch Neben = forst= benuzzungen, als Mast = Weidgelder ꝛc. zu gewinnen steht, dieses zu bestimmen, giebt ein 10 oder 20jäh= riger Rechnungs = extrakt den Maasstab.

Nach Abzug aller Abgaben und Kosten soll nun dennoch reiner Gewin bleiben 500 fl., so sind das Zinsen von 120 Jahren eines belegten Kapitals, zu 3 Procent gerechnet, trägt jährlich 4 fl. 10 kr.

Das Kapital, welches diese Renten giebt, ist der Forstgrund selbst, derselbe ist also, exclusive des Hol= zes, werth 138 $\frac{8}{9}$ fl., und mit Einschluß des izzigen Holz = bestandes, der nicht anders als aufgelaufene Interessen anzusehen ist 638 $\frac{8}{9}$ fl., wovon die Abga= ben schon decortirt sind.

Der Kürze wegen ist vorher bestimt, wie viel der Morgen Forstgrund von vorzüglich gutem, mitlerem und schlechtem Boden werth ist, und also heist es gleich: der Distrikt N. hält 20 Morgen, der Boden ist vor= züglich gut, dessen Werth (6 fl. pro Morgen ge= rechnet) 120 fl.

Durch Vermessung, Abschäzzung und Forstbe= schreibung ist man von dem Zustand des Waldes, so wie von dem Holzbestand, genau unterrichtet, man

weis, wie viel jährlich nachhaltig gehauen werden kan; doch nun entsteht die Frage:

Was für Bedürfnisse hat die Gegend, und was für Holz muß man vorzüglich zu ziehen suchen?

Streitet es nicht wider die Erträglichkeit des Waldes, die Anforderungen der Gegend aus ihm zu liefern?

Kan auf den Holzverkauf Rüksicht genommen werden?

Welches ist die angemessenste Forst-wirthschaft?

Um Alles dieses bestimmen zu können, liegt bei den Akten ein Verzeichniß:

I) was für holzbedürftige Werke, Manufakturen und Fabriquen in der Gemarkung sind,

II) wie viel Mühlen da sind,

III) eine Tabelle über die Einwohner, Gebäude, wirklichen Viehstand und Holzbedürfnisse eines jeden Orts, der auf den Forst berechtigt ist.

Die Tabelle besteht aus folgenden Abtheilungen:

1) Namen der Einwohner.

2) Seine Handthierung.

3) Ob er Bürger, Hintersaß oder Witwe ist?

4) Ob er in seinem eignen Hause oder zur Miethe wohnt?

5) Was für Gebäude er hat?

a) einstökkig, b) zweistökkig, c) Stallung.

6) Wie viel Stük Vieh er hat, und was für welches?

7) Wie viel er mit der Heerde treibt?

8) Wie viel Klafter Holz er jährlich nothwendig verbraucht?

9) Was und wie viel Holz er jährlich zu seiner Handthierung bedarf?

Das Vorausgegangene betraf die algemeine Forsteinrichtung und Wald-eintheilung; nun noch wenige Worte über den absonderlichen Forst-haushalt, oder die Wald-behandlung selbst.

1) Behandlung des Laubwaldes.

Bisher war alles laubtragende Holz vom Kern erwachsen und als Bauholz behandelt, weil aber die Bedürfnisse der Gegend vorzüglich Brand- und Feurholz sind, so sucht man einige landwärts gelegene Reviere in lebendiges oder Schlagholz zu verwandeln.

Die Haubarkeit des buchenen Baumorts war bislang auf 120 Jahre gesezt; in diesem Alter können dort auf den Waldmorgen, zu 160 Quadrat-Ruthen gerechnet, 30 Klafter Holz à 140 Cub. Fuß geschlagen werden.

Die Absicht ist nicht, alles Laubholz als Schlag zu ziehen, sondern es bleiben nicht allein eichene-

Bau-waldungen, als auch einige Distrikte unveränderet Baumholz.

Um aber die Brand- und Feur-holzbedürfnisse zu liefern, ist es sicher vortheilhaft, dahin zu sehen, daß man es durch Wiederwuchs vom Stam und der Wurzel erhält.

Ein Morgen Schlagholz mittelmässig bestanden, giebt nach 40 Jahren sicher 20 Klafter Holz, also in 120 Jahren 60 Klafter.

Hierbei ist nichts übertrieben; denn hält der Morgen 160 Quadrat-ruthen, und ich gebe jeder Quadratruthe nur 4 Stangen, macht 640 Stangen, rechne ich nun 30 Stük auf 1 Klafter, so erhält man gewiß 20 Klafter Holz, und können noch 30 Stämme zur Nachzucht allerlei Nuzhölzer stehen bleiben.

Nimt man auch an, es wird binnen den 40 Jahren so viel unterdrükt, daß nur 300 Stämme über bleiben, so nahmen diese an Höhe und Stärke so viel zu, daß dennoch das Holz-quantum erfolgt.

Durch diese Wald-behandlung erwachsen ausser dem mehreren Holzgewin noch andere Vortheile.

a) In Ansehung der Kultur.

Es hält sehr schwer einen Baum-ort, den der Hieb trift, wieder in geschlossenen Stand zu sezzen, besonders wenn nach geschehener Hauung nicht gleich

Sa-

Samen erfolgt; mit Kosten verknüpft, muß alsdann der Boden wund erhalten werden, und ist endlich Samen und Anwachs vorhanden, so ist die junge Samen-lohde noch vielen Unfällen ausgesezt, so daß durch ein- oder den anderen eintretenden Fall alle Hofnung wieder verlohren geht.

Bei diesen Unfällen wird in der Schlag-holzhauung nur ein Jahresschuß ruinirt, und ausserdem erfolgt der Nachwuchs gleich nach geschehener Fällung.

b) Ein zweiter Vortheil ist: daß bei dem grossen Viehstand der Gegend für dieses mehrere Weide erwächst.

Nach dem Abtrieb eines Baum-orts wird derselbe in Zuschlag gelegt, und es können 20 Jahre verfliessen, ehe er dem Vieh aufgegeben werden kan, wenn nämlich dem Wiederwuchs kein Schaden zugefügt werden soll. Der Ort giebt gleich anfänglich dem Vieh nur wenig Weide, und vermehrt sich diese auch nach geschehener Sauberung, so ist dieses dennoch nicht so beträchtlich, daß das Vieh volkommen Gräserei hat.

Ist der Ort 60 Jahre alt, so lehrt der Augenschein, daß wegen des herabfallenden Laubes, und den sich im Gipfel ausbreitenden Zweigen, sehr wenig Gras aufkomt, und nur kümmerliche Nahrung erwächst.

Das Schlagholz-Revier, welches alle 40 Jahre gehauen wird, giebt hingegen weit mehr Gräferei, denn

1) entwächst die Lohde weit früher dem Vieh, und der Ort kan daher ehe ohne Schaden aufgegeben werden;

2) steht das Holz horstweis, wodurch mehr Gras fortkommen kan; endlich

3) wird in dem Zeitraum von 120 Jahren die Weide hier 3mal verjüngt, im Bauholz hingegen nur 1mal.

Laßreiser läst man auf dem Morgen stehn

2 starke Stämme, 8 mitlere, 20 Stangen.

Der Schlag wird gleich beim ersten Hieb so getrieben, wie derselbe bis zum nächsten Abtrieb bleibt, keine Nachhauung findet Statt, nach der Mitte des April ist die Art aus dergleichen Schlägen verbant, und vor dem ersten May muß der Ort von Holz gereinigt seyn. Die Schonung der Gehäue ist durchaus scharf; keine Zeit der Aufgabe ist bestimt, und erst dann werden sie dem Vieh aufgegeben, wenn sie ihm volkommen entwachsen sind.

Der büchene und eichene Baumort wird mehr wie zweimal durchhauen; nach geschehener dunkelen Durchhauung wird das stehen-gebliebene Holz flekweis dort weggenommen, wo sich geschlossener Anwachs

fin-

findet, und so lange in dem Schlag gewirthschaftet, bis der Unterwuchs geschlossen steht.

Gleiche Bewandniß hat es mit dem Eichenbauwald, nur mit dem Unterschiede, daß hier das Weghauen des Oberholzes noch langsamer geschieht.

Nicht ohne Nachtheil kan diese Behandlungsart angewandt werden; durch die verlängerte Wirthschaft geht manches wieder verlohren, und ich halte es für besser, mit der Nachhauung so lange zu zögern, bis geschlossener Unterwuchs erfolgt ist, und nun alles Holz, was noch weggenommen werden muß, auf einmal zu fällen.

Die Gründe, warum man dieses verwirft, sind:

Nicht in einem Jahre, wenigstens sehr selten, komt auf dem Schlag geschlossen Nachwuchs zum Vorschein, sondern nach und nach; dem zuerst erwachsenen müste aber wegen der Zärtlichkeit einer jungen Buche und Eiche bald Luft gemacht werden, damit sie nicht zu dumpf stehe und verbutte.

Die Zwischenräume, binnen welchen der Wiederwuchs successiv erfolgt, sind aber nicht so beträchtlich, daß die zuerst aufgekeimte Lohde, gegen das die lezteren so groß geworden sind, sie des Schuzzes entblösen zu können, schon erkrankt seyn solte; ist man ausserdem zu voreilig mit dem Fällen des Oberholzes gewesen, und Unfälle ruiniren den Nachwuchs, so wird alle Hofnung einer natürlichen Besamung vereitelt seyn.

Die

Die Eiche erzieht man theils in gemischtem Laubwald, theils rein. Der Kern wird im ersten Falle gestekt, im zweiten aber ausgesäet, die Pflanze bleibt unverrükt auf ihrem Geburtsorte stehen.

Dort, wo ganze Flächen mit Eichen besamt werden, geschieht die Vorbereitung des Bodens durch Pflügen, und war der Boden stark beraft, durch Abplaggen und Verbrennen des Rasens.

Bei der Aussat wird Hafer übergeworfen, und die Aussat selbst geschieht im Herbst.

Der Betrieb des Nadelholzes ist

a) bei Rothtannen und Kiefern schlagweis;

b) Weißtannen hingegen lichtet man aus.

Steht das Holz hoch im Gebirge, so bleibt auf dem Schlag alles Reissig liegen, um den Unterwuchs zu beschirmen, welches durch den guten Erfolg gerechtfertigt wird.

Das, was mir auffallend war, ist, daß alles zur Flösse bestimte Scheitholz im Nadelwald den Sommer gehauen wird, und ein Jahr im Walde stehen bleibt; das Holz soll leichter werden und weniger Senkholz geben; leichter wird es, der Zwek ist erreicht, aber auch zugleich sehr schlecht.

Man rechnet 4 pro Cento Abgang, vergisst aber, daß dieses blos imaginair ist; der Verlust rührt daher: weil an diesen steilen Gebirgs-abhängen gewöhnlich gemaltert worden, und das auf der Ebne wieder aufgesezte Holz also natürlich anscheinend weniger seyn muß.

Die

Die Murg ist nicht sehr tief, das Senkholz müste sich zeigen, und 14 pro Cento können doch durch Abstossen der Rinde nicht verlohren gehen.

Durchaus wird der Sageschnit beobachtet, nur nicht bei Holz, was weit geflöst werden soll; man glaubt durch den keilförmigen Hieb zu befördern, daß es leichter und schneller schwimt. Das Holz geht theils zum Rastädter Holzhof, theils zum Rhein; die Einrichtung des Holzhofs ist so, wie die des Kohlplazzes auf dem Schwarzwalde im Würtembergischen, nur mit der Abänderung, daß der Plaz rund umher mit einem Wall eingeschlossen ist; ausserdem steht noch ein Gebäude daselbst, um auch hier Holz, was der Näsſe nicht ausgesezt seyn soll, aufbewahren zu können.

Die Haubarkeit des Nadelholzes ist, um starkes und besonders Bortholz anzuziehen, auf 120 Jahre gesezt; der Wuchs ist schnell, in 25 Jahren giebt es schon Sparren.

Daß alles zu Bau- Bloch- und Nuzholz dienliche ausgehalten, ist bei einer Forstwirthschaft, wie die gegenwärtige, nicht anders zu erwarten.

Was die Fortpflanzung des Holzes betrift, so ist die so wenig der Natur allein überlassen, als einzig der Sorge des Forstwirths übertragen.

Da, wo die Natur wirksam seyn kan, erwartet man natürliche Besamungen und ergänzt das Fehlende; ist aber kein oder spät Same und Wiederwuchs zu hoffen, so greift der Forstwirth der Natur vor.

Der

Der Ober-forstbediente hat freie Hand, hierauf zu verwenden, nur muß er zeigen können, daß es mit Nuzzen und zur Verbesserung des Waldes geschieht.

Blössen, wüste Plätze und überflüssige Wege werden wieder mit Holz besamt, nur Haupt-abfuhrwege werden gelassen, diese 32 Fuß breit gemacht, an beiden Seiten ein Graben aufgeworfen, so dienen sie zu Triften und zugleich zu Plätzen, wo das Holz aus den Schlägen bis zur Abfuhr aufgesezt wird; alle andere Wege gräbt man ab und verändert sie zu urbarem Forstgrund.

Wo es thunlich ist, sind die Graben mit italiänischen Pappeln bepflanzt, die alle 15 bis 20 Jahre der Hieb trift, und manches Klafter Holz geben.

Auf Gehauen, wo kein Nachwuchs zu erwarten ist, und auf Blössen, die aus der Hand besamt werden müssen, streut man vermischte Holzsamen aus

Rothtannen, Fuhren, Lerchen und Birken;

16 Pfund sind auf einen Morgen gerechnet und folgendes Verhältniß beobachtet:

10 Pf. Rothtannen, 4 Pf. Fuhren, 1 Pf. Lerchen und 1 Pf. Birken.

Will man mehrere Holzarten unter einander vermischt erziehen, so glaube ich solte die Wahl nicht so geschehen, ausserdem das Laubholz ganz vom Nadelholz abgesondert seyn.

Die Kiefer und Lerche sind gegen die Rothtanne zu schnellwüchsig, und diese bleibt zurük, welches ich durch-

durchgehends bemerkt habe; ich würde Lerchen mit Kiefern und Rothtannen mit Weißtannen vermischen.

Das ungleiche Verhältniß des Samens verhütet zwar, daß die Rothtanne nicht unterdrükt bleibt; dagegen werden aber die schneller aufgeschossenen Lerchen und Kiefern vom Schnee und Duft zerbrochen, sie stehen zu isolirt und können sich unter einander keine Häitniß geben.

Die Lerche ist diesem Uebel am ersten ausgesezt, denn ihr Jahrsschuß ist zu stark, nicht hart genug und zu schwank, wovon ich in mehreren Forsten Beweise getroffen.

Weil der Lerchensame sehr theur ist (das Pfund kostet dort 1 Rthlr.), so zieht man sie vorher in Kämpen und verpflanzt sie von hieraus in den freien Wald. Ich sah dergleichen Verpflanzungen in dem blühendsten Wachsthum stehen.

Um die junge Pflanze leichter ausheben zu können, ist ein Spaden vorhanden, der so gebogen ist, daß 4 oder 6 Stiche die Erde rund um dem Stämchen im Kreis abschneiden; durch einen schrägen Stich ist sie alsdan los, und kan ausgehoben werden.

Ausser Lerchen und Pappeln verpflanzt man noch Ellern, aber nur auf Brüche und sumpfige Plätze.

Alle Distrikte, wo der Holzbestand schlecht ist, sucht man zu verbessern. Die Ursache des schlechten Wachsthums kan

a) in vorhergegangenen Unfällen, z. B. Beschädigung durch Vieh, Wild oder Forst liegen, alsdann wird der Ort so bald, wie möglich, abgeholzt und in besseren Zustand gesezt;

b) oder der Boden ist die Ursache; dann sorgt man, daß nach geschehenem Abtrieb hier eine Holzart erzogen wird, die ihm angemessen ist.

Was das Personale betrift, so hat der Ober-forstmeister nicht allein die Direktion, sondern Ausweisungen und alle Geschäfte, welche Vorsicht erfordern, geschehen von ihm selbst, und der Unterforst-bediente darf nichts vornehmen, als wenn er speciellen Befehl von ersterem hat; er muß dahin sehen, daß die Geschäfte mit Ordnung getrieben, und den Anordnungen des Ober-forstmeisters genau Genüge geleistet wird.

Die Aufsicht wegen Holz- oder Wild-dieberei hat er mit den Freijägern, die allein hierzu bestelt sind, gemeinschaftlich.

Tab. I.

Uebersicht des Holländer-holzhandels nach vormaligem conventionellen Preis gegen den Blochholzhandel im Oberforstamt Rostadt.

Im Forst N.N. findet sich an Holländer-holz	Stämme.	Betragen an Gelde nach der Comp. Taxe. Fl.	Kr.	Jeder Stamm giebt Blöche	Aus d. Ganzen erfolgen Stücke.	Betr. an Geld der Bloch zu 1 fl. 12 kr. gerechnet. Fl.	Kr.
8oer —	115	575	—	5	575	690	—
7oer —	258	1290	—	5	1290	1548	—
6oer —	116	464	—	4	464	556	48
Meßbalken —	322	805	—	5	1610	1932	—
Meß, 7oer —	130	216	40	4	520	624	—
HD Balken —	461	768	20	3	1383	1659	36
HXD Balken —	306	255	—	3	918	1101	36
Gemeine 7oer —	237	158	—	3	711	853	12
— — 6oer —	395	197	30	3	1185	1422	—
Gemeine Dikbalken	702	351	—	3	2106	2527	12
— — 5oer —	807	201	45	1	807	968	24
— — 4oer —	850	141	40 angen Preis den	können omme verkau für ---	nach nen ft wer: —	240	—
Summa:	4699	5423	55	—	11569	14122	48

Diese Holzsorte als Blochholz verkauft, giebt gegen den Holländer, preis einen Ueberschuß von 8698 fl. 53 kr.

Die 5423 Fl. 55 Kr. welche die Compagnie, laut Akkord, für dasselbe geben würde, müssen ohnehin noch Abzug leiden; denn wenn das Holz als Holländer-holz von den Schlägen geschaft und weiter geflößt werden soll, so ist hierzu erforderlich:

	Geld-anschlag nach der Compagnie-tax.		N. Herrschaftlichem Verkaufs-preis	
	Fl.	Kr.	Fl.	Kr.
1) Anlagen und Holz, die die Holländer ohnentgeltlich bekommen.				
a) Wenn der Distrikt, worin das Holz vorgefunden ist, in 12 Jahren successiv abgeholzt wird, so belaufen sich die Anlags- und Erhaltungskosten der Schleifwege, welche der Transport nothwendig macht, auf 1278 Fl. Die Hälfte hiervon ist reiner Verlust; 639 Fl können vielleicht aus dem verbrauchten Holz, als Scheitholz benuzt, wieder gewonnen werden, so hat die Herrschaft verwandt — — —	—	—	639	—
b) Binnen denen 12 Jahren an büchenen Hebe-bäumen 1200 Stük — — —	—	—	120	—
c) 390 Sperr-stämme —	—	—	156	—

2) Ge-

2) Gegen akkordmässigen Preis	Geld-anschlag nach der Compagnie-taxe.		N. Herrschaftlichem Verkaufs-preis.	
	Fl.	Kr.	Fl.	Kr.
a) für 1560 bei der Flösse nothwendige Stämme, 20er und 30er — — —	65	—	52	30
b) für 12246 Stük Floßweiden — — —	126	54	—	—
Der durch diese Abgabe der Forst zuwachsende Schaden ist kaum schäzbar; sie bestehen aus jungen Eichen und Fichten, die in einem besonders erbauten Ofen gebäht und durch Winden um einen Pfahl biegsam gemacht werden. Hier sind sie gering angeschlagen zu — — —	—	—	607	18
c) Floßstangen, 2400 Stük	36	—	120	—
Summa:	227	54	1694	48

Die Herrschaft erhält also an verwandten Kosten weniger ersezt — 1466 Fl. 54 Kr. diese von den erlösten — 5423 — 55 — abgezogen, bleibt reiner Gewin 3957 Fl. 1 Kr. Also ein Verlust gegen den Blochholz-handel von 10165 Fl. 47 Kr.

Die von der Herrschaft durch Convention ohnentgeltlich übernommene Erhaltung der Wasserbehälter und Schwallungen ist nicht in Berechnung gezogen, weil sie von ihr selbst zur Scheitholzflösse genuzt werden; doch fügt sich dem baaren Verluste noch der Schaden, den die Forst durch das Weiden des beim Holzschleifen erforderlichen Zugvieh's leidet, hinzu.

Tab. II.

Maaß des Holländer-Holzes.

Stämme	Länge des Stammes	Durchmesser	
	Schuh	Unterer Zoll	Oberer Zoll
80er	80	34	16 bis 17
70er	72	34	16 -- 20
60er	62	34	16 -- 23
Meß-balken	72	22	14
Meß-70er	72	20	12 -- 14
Holländer Dikbalken	44	28	16 -- 20
Kreuz-Dikbalken	44	21	14
Gemein-holz 70er	70	17	10 -- 12
60er	60	17	10 -- 12
Gemeiner Dikbalken	42	17	12 -- 14
50er	50	15	10 —
40er	40	13	9 —
30er	30	9	8 —
20er	20	6	4 —
Sperstempel	12	12	12 —

Anmerkung.

Der enorme Profit, den die Holländer hatten, rührt auser den geringen Holzpreisen auch hauptsächlich daher: daß der Verkauf nicht nach Cubischen Gehalt geschieht; denn alle Stämme, die stärker und länger wie 80er sind, werden nicht höher bezahlt; fer-

ner gelten 2 Holländer Meßbalken so viel wie eine Tanne, d. h. ein 8oer bis 6oer incluf. 3 Holländer Dikbalken gelten für eine Tanne, 3 Meß- 7oer und 6 Kreuz- Dikbalken gleichfals nicht mehr.

Die Preise sind izt aber schon so hoch gestiegen, daß sich in den Schlägen vorfindende 9oer, 8oer und 7oer Stämme zu 30 fl. verkauft werden können, und so ein gleiches Verhältniß bis auf die geringsten Sorten beobachtet wird.

Finden sich Käufer, die doch selten fehlen, gut, so können diese das Holz bekommen; finden sich keine, so zerschneidet man die Stämme zu Blöchen, die auch schon in so hohem Preise stehen, daß, wenn man Schaden und Kosten, den Holländer- stam aus dem Wald zu schaffen, abrechnet, sich gleich vortheilhafter Verkauf ergiebt.

Die

Die Kiefer und ihre Benuzzung zum Theerschwelen.

Forstwirthschaft mit Grundsäzzen der Kammeral-wissenschaft verbunden, lehrt nicht allein das Holz des Waldes bestmöglichst zu debitiren, sondern zugleich weitere Vortheile aus den Waldprodukten zu ziehen.

Diese Nebenbenuzzungen, bei welchen freilich der Hauptzwek nicht verfehlt werden darf, begreifen grösstentheils Forst-technologie in sich.

Jedes Forst-lehrbuch giebt wenigstens das Algemeine davon an, doch hiesse es die Grenzen des Ziels überschritten, wenn man hier so weitläuftig hätte beschreiben wollen, wie dort, wo diese Gegenstände einzeln abgehandelt werden.

Theerschwelerei, eine einträgliche Nebenbenuzzung der Kieferwaldungen, wird man beim Jung, Gleditsch und Anderen beschrieben finden, aber, wie gesagt, superficiel.

Es ist in vielen Gegenden bekant, doch nicht durchaus üblich, und selbst da, wo es geschieht, sind die Einrichtungen so verschieden, daß eben so ungleich der Erfolg seyn muß.

Geschieht es nach gewissen Einschränkungs-gesezzen, so erhält man ohne Nachtheil der Forst, mit wenigem Aufwand und geringem Holzverlust eine beträchtliche Revenüe.

Mein Zwek ist: die Art zu beschreiben, wodurch die grösten Vortheile erwachsen, doch schränke ich mich in gegenwärtigem Aufsaz nicht einzig und allein auf dieses Geschäft ein, sondern vorher erst etwas über die Kiefer selbst, und einige Bemerkungen über einen ihrer Feinde.

Pinus sylvestris, foliis geminis primordialibus solitariis glabris. LIN.

Die Kiefer, Fuhre, Kienbaum, wegen seines vielfältigen Nuzzens durchaus bekant wächst beinahe in allen Theilen von Europa unter verschiedenem Klima.

Sie giebt unter den einländischen Nadelholz-arten das beste und festeste Holz, wird zu Wellbäumen, Masten, Borthwaaren, Bauholz, besonders gut zum Bergbau- Kohl- und Brenholz gebraucht.

Soll sie aber als Bauholz genuzt werden, so sey's nur dort nicht, wo zu vielfältige Abwechselung von Näsſe und Trokniß ist, im Wasserbau bleibt sie dagegen wegen ihres resineusen Holzes kaum verwesbar; ausserdem erhält man von ihr Kienöhl, Theer, Pech und Kienrus.

Der ihr angemessene Boden ist ein mit Leimen vermischter, fruchtbarer Sand, trokken und warm gelegen, weshalb sie besonders an den Mittagsseiten freudig wächst.

Im festen, steinigen Boden erwächst sie zwar, aber zu keiner hohen Volkommenheit, von kurzem Schaft und ausgebreiteten Aesten; eben so will sie nicht in zu gutem Boden fort, und soll sie im troknen Sande erwachsen, so muß wenigstens eine Bedekkung von Dam=erde auf diesem liegen; ist das nicht, so bleibt sie klein und erreicht früh das Ende ihres Wachsthums.

Bruch= und Torfboden generirt aus ihr, besonders auf hohen Gebirgen, die Legfuhre (pinus montana); sie treibt alsdann keinen geraden Schaft, sondern kriecht auf dem Boden fort.

Die Wurzeln der Kiefer gehen tiefer in den Boden, wie die der Fichte, deshalb hat sie aber nicht gewöhnlich eine Pfalwurzel, das ist eine Hauptwurzel, die senkrecht in den Boden eindringt; die Thauwurzeln sind stark und weit umhergreifend.

Die Beschaffenheit der äusseren Rinde ist schon der Verräther, ob sie in gutem Boden steht und hoch empor wachsen wird; im magern Grunde ist sie unordentlich und tief aufgerissen, von aschgrauer Farbe, nicht hoch am Stam hinauf wird sie glat, dün und gelb.

In gutem fruchtbarem Boden ist die Rinde regelmässig gerissen, bildet dadurch längliche Stükke oder Schuppen, und ist zimtfarbig.

Der Stam wächst gerade wie der einer Fichte, erreicht doch aber nicht ganz deren Höhe, denn selten findet man ihn länger, wie 60 bis 100 Fuß; im schnellen Wachsthum übertrift sie alle einländische Nadelholz-arten, die Lerche (pinus larix) ausgenommen; diese überwächst sie wenigstens in den ersten 30 Jahren; zu dieser Zeit fängt die Kiefer aber erst an, recht schnell zu wachsen, wo man hingegen von der Lerche behauptet, daß sie in unseren Gegenden, wo sie als Fremdling zu betrachten ist, in diesem Alter im Wachsthum schon nachgiebt.

Die inneren Holzlagen der Kiefer sind roth, das jüngere Holz, dem Splint näher, weiß, so wie der Splint selbst; die rothen Holzlagen enthalten sehr viel Harz, nach Verschiedenheit des Bodens, worin der Baum erwachsen ist, sind sie stärker oder schwächer; dieses zeigt sich aber ebenfals unter Bäumen, die auf gleichem Boden erwachsen sind, wo zwischen zwei benachbarten Bäumen die Durchmesser des rothen Kienholzes 5, 6 und mehrere Zolle differiren können, wenn sie selbst auch von gleicher Stärke sind.

Die Stämme, welche an der Mittagsseite erwachsen, pflegen mehr Harz zu enthalten, wie andere, die ihren Stand an der Nordseite hatten.

Der Stok, insbesondere aber die Wurzeln, sind am reichhaltigsten von Harz, wodurch sie lange der

Wit-

Witterung Troz bieten; stehen sie im Nassen, so dauren sie unendliche Zeit aus.

In dem schon mehrmalen angeführten Forst Lautern der Pfalz, namentlich im Ramsteiner Forstgang, liegt ein wahrscheinlich durch Vernachlässigung entstandenes Bruch, welches 3 bis 4 Stunden lang ist; man gräbt hier Torf, und findet in einer gewissen Tiefe alte starke Kiefern-stökke und Wurzeln, die noch beständig zum Theerofen geliefert werden, ohnerachtet des langen Zeitraums, daß sie hier vergraben gelegen haben mögen, enthalten sie dennoch vieles Pech, und belohnen reichlich die Mühe des Ausgrabens.

Das aus den Bäumen laufende Harz wird gesamlet, als Weihrauch und auch zum Brennen benuzt; um dieses in Menge zu bekommen, sind die Bewohner des Westrichs insbesondere so gescheit geworden, zum grossen Nachtheil der Forsten, die besten Stämme bis auf den Kern anzuhauen, und das in der Folge auslaufende Harz zu samlen. Die schönsten Bäume, die nach dortigen Holzpreisen hoch verkauft werden könten, werden hierdurch, ohnerachtet der auf diesen Frevel gesezten Strafe, verdorben; sie stehen in geschlossenen Orten, die oft in geraumer Zeit der Hieb noch nicht trift, hier sterben sie ab, und ihr Umsturz bringt doppelten Schaden.

Nicht einzeln oder selten geschieht dieses Anhauen, sondern häufig genug, und viele Stämme trift dieses Loos, blos um zu probiren, ob sie kienhaltig sind.

Die

Die Nadeln der Kiefer, geben nach dem Stroh die beste Streu, und die Rinde dient zu Gerberloh.

Die Feinde der jungen Pflanze ist das Vieh und Wild, des erwachsenen Baums, die abgerechnet, welche er mit allen Holzpflanzen gemein hat,

a) Schne und Duft, der sie mehr wie alle übrigen Nadelhölzer bricht, man wird sie deshalb häufiger im Vor = als hohen Gebirge antreffen.

Am Harz, wo sie nicht ist, solte sie im Lauterberger = Forst angezogen werden, hoch im Gebirge wurde eine große Fläche besamt, der Anflug kam vortreflich, wuchs geschlossen und schnell; izt finden sich nur noch Ruinen davon, Alles ist, wie sie erst grösser wurden, vom Schne niedergebrochen worden.

Auf dem höchsten Gebirge des Schwarzwaldes steht sie in dem daselbst sumpfigen Boden als Legfuhre oder Krumholz = kiefer; ich habe schon bemerkt, daß es keine Abart ist, durch eingetretene Nebenumstände erreicht sie, so wie die Fichte, am Brokken, dem höchsten Gebirge des Harzes, nicht mehr ihre Volkommenheit, und bleibt von der Natur unterdrükt.

Der Same der Pinus montana, so wie der der Brokken = fichte, in guten Boden und mehreren Schuz gesäet, erwächst zu einem schönen Stam, so wie sein Geschlecht und seine Vorfahren, dahingegen

der

der Samen von einer ihre Volkommenheit erreichten Kiefer genommen, in der hohen torfigen Gegend, wo die Krumholz-kiefer steht, zu weiter nichts als ihrer Nachbarin gleich erwachsen wird.

b) Unter den Insekten, das heist, denen verschiedenen Gattungen von Phalänen, Dermesten, Cerambicen ꝛc. die von Herrn D. Gleditsch bemerkt worden sind, zeichnen sich besonders zwei Raupen-gattungen aus, die in einigen Gegenden grosse Verwüstungen angerichtet haben.

In den Jahren 1782 — 83 et 84 fand sich eine davon in den Kiefer-waldungen der Mark Brandenburg; die genaue Beschreibung davon ist in den vier hinterlassenen Abhandlungen über praktisches Forstwesen von D. Gleditsch, herausgegeben vom Hrn. D. Gerhard zu finden.

Die daselbst beschriebene Raupe ist Phalaena (bombyx) Pini. Lin.

Von ihrem angerichteten Schaden, Oekonomie, Feinden und Vertilgung geschieht in angeführter Abhandlung gleichfals Erwähnung.

Ein gleicher Raupenfraß war in den Jahren 1783 et 84 in einigen Distrikten der Anspachschen Waldungen, doch von einer verschiedenen Raupengattung.

Ich theile dem Leser etwas von dem, was ich hierüber als reisender Forstmann an Ort und Stelle, theils durch Relation, theils durch eigene Bemerkung gesamlet, mit, vielleicht ist Einiges noch nicht durchgehends bekant, und kan ich nichts volständiges liefern, so betrachte man es als Fragmente über diese Naturbegebenheit, die doch die Hauptsachen enthalten.

In gewissen Perioden begünstigt die Natur das Fortkommen verschiedener Gattungen von Geschöpfen vorzüglich, ihre Fortpflanzung ist alsdann zahlreicher wie gewöhnlich, welche so lange daurt, bis jene sie wieder mittel- oder unmittelbar in ein gesetztes Gleichgewicht zurükführt.

Am häufigsten findet man diese Abwechselung des Steigen und Fallens, im Insektenreich, wovon die Ereignisse, die sich noch in unserem lezteren Decennio in Teutschlands Waldungen verschiedener Gegend gezeigt haben, Beweise liefern.

In den zwanziger Jahren des laufenden Jahrhunderts wurden Kiefern-Waldungen der Mark Brandenburg durch Raupenfras strichweis verhert, zu gleicher Zeit im Anspachschen; in den Jahren 1783 et 84 trat in beiden Ländern beinahe auf eben den Distrikten der Fall wieder ein, doch von ungleichartigen Raupen; hier nur so viel von ihrer Verschieden-

heit,

heit, daß die Raupe, welche sich in der Mark fand, unter die Phalaenas bombycines gehört, das sind solche, welche sich in besonderen seidenartigen Gespinsten (folliculus) verpuppen, und unter diesen war es Phalaena (bombyx) Pini Linn.

Die aber, welche die Anspachschen Forsten heimsuchte, gehört unter die Sphinges, diese verpuppen sich ohne Gespinst unter der Erde.

Die Schmetterlinge beider Raupen unterscheiden sich ausser ihrer Gestalt wieder darin, daß erstere des Nachts, leztere in der Abend- und Morgendämmerung umher fliegen, und ihren Geschäften nachgehen.

In der Forst-Registratur zu Anspach finden sich Nachrichten von einem Raupenfras, welcher sich 1725 ereignete.

Diese zeigen an wie groß die tangellos gefressene Fläche gewesen, welche, die verschiedenen Distrikte zusammen gerechnet, auf 1000 Wald-morgen angeschlagen ist; man sieht kurz hieraus eine genaue Geschichte des Raupenfrasses und dessen Folgen, welcher weiter nichts fehlt als die Naturgeschichte der Raupe selbst, die man in den damaligen Zeiten für die Kohl- oder Rüben-Raupe (Papilio brassicae) hielt; jüngst geschah dieses ebenfals von den dortigen Forst-bedienten, es ist auch nicht zu erwarten, daß schon in unseren Tagen, wo Forst-wissenschaft anfieng, die ersten Keime einer festen Wurzel zu treiben, der

Förster genau mit der Natur der Wald = Insekten bekant seyn soll.

Ursachen, die sich später ergeben werden, lassen mich bemerken, daß diese alten Nachrichten melden: das gänzliche Absterben der tangellos gefressenen Kiefern sey nicht gleich, sondern nach und nach beinahe 4 bis 5 Jahre später erfolgt.

Wie im Julius 1783 an das Ober = jägermeisterei-Amt zu Anspach Berichte einliefen, daß man in einigen Forsteien eine ungeheure Menge grüner Raupen auf den Kiefern bemerkte, welche diese von den Nadeln entblösten, so trug das Ministerium bei wachsendem Uebel, welches bis 1785 so sehr überhand genommen hatte, daß schon ganze Distrikte und beinahe dieselben vom Jahre 1725 verhert waren, dem Hrn. Prof. Loschge zu Erlangen die Untersuchung dieses Insekts auf, um erst näher mit ihm bekant zu werden.

Das Resultat hiervon findet man im 21 et 22 Bande des Naturforschers, wo die Raupe und Phalaene nicht allein genau beschrieben, sondern auch in Kupferstich abgedrukt ist.

Hieher verweise ich diejenigen meiner Leser, welche mit dem, was ich von der Raupe schreibe, nicht ganz zufrieden seyn solten. Ich liefere ausser einer superficiellen Beschreibung nur noch einige Bemerkungen

für

für den Forstwirth, nebst einer Vergleichung dieser Raupe mit der Phalaena (bombyx) Pini, die von Gleditsch, wie schon gesagt, als die Ursache der Troknis in der Mark beschrieben ist.

Ehe ich Gelegenheit hatte, die Raupe selbst und ihre Phalaene zu sehen, hielt ich sie der mir gegebenen Beschreibung nach für den Sphinx pinastri et piceae, fand aber nicht allein, daß ich geirt, sondern auch eine mir ganz unbekante Raupe.

Linné erwähnt ihrer nicht, woraus aber noch nicht folgt, daß sie unseren Naturforschern nicht solte vorgekommen seyn; man war sehr geneigt sie dort für ein noch nie gewesenes Geschöpf zu halten, die Natur erzeugt aber nichts neues, sie existirte vorher, nur blieb sie unter der unendlichen Zahl von Insekten weniger bemerkt, als nachdem sie durch ihren angerichteten Schaden die Aufmerksamkeit auf sich gezogen.

Herr D. Panzer, der Gelegenheit hatte sie in dortiger Gegend zu beobachten, nent sie:

Phalaena noctua (Piniperda) spirilinguis cristata, alis deflexis: superioribus rubicundo-luteo variis, macula transversali albidiori dolabriforme, inferioribus griseis, pallidius fimbriatis. (habitat in Pinu sylvestri.)

Die Raupe ist abwechselnd hell und dunkelgrün gestreift, hat ausserdem noch weisse und orangegelbe

Streifen, einen braunen glänzenden Kopf, und 12 Bauchringe; in ihrer Volkommenheit erreicht sie die Länge von 1½ Zoll.

Die Raupe des Sphinx Pinastri hat zwar Aehnlichkeit mit ihr, indem sie auch gelb und grün gestreift ist, charakterisiert sich aber durch eine braune hinterwärts gebogene Schwanzspizze, statt deren die Raupe der Phalaena piniperda zwei kurze grüne Spizzen in Form einer Gabel hat, welche sich auch noch an der Puppe zeigen.

Ihre Nahrung ist einzig die Kiefer, und man hat bemerkt, daß sie in mit Fichten oder Weißtannen gemischten Orten, deren Nadel sie gar nicht angreift, krepirt ist.

Die Raupe der Phalaena (bombyx) Pini, hat in der Mark im Gegentheil alles Nadelholz angegriffen, auch nicht das ausländische verschont; diese verpupt sich zwischen den Zweigen in Gespinsten, jene verläst den Stam und kriecht zu ihrer Verwandlung in die Erde, wo diese ohne eingesponnen zu seyn erfolgt; sie liegt ohngefähr zwei Zoll tief mit Erde bedekt den Winter durch, und ist die Raupe und Aurelie ihren vielfältigen Feinden entgangen, so kriecht sie im Frühjahr wie Schmetterling hervor; der weibliche Schmetterling legt nach geschehener Begattung, an die Spizzen der Kiefer-nadeln seine Eier, und zwar an jede einzelne Nadel eins, wo das auskriechende

de Räupchen alsdann gleich seine Nahrung findet; in sechs Wochen erwächst sie zu ihrer Vollkommenheit.

Die Phalaena Pini legt ihre Eier zwischen den Quirl oder an das Holz der Zweige, nicht einzeln, sondern zusammen; diese fliegt, nach geschehener Verpuppung, noch denselben Sommer als Schmetterling aus, jene liegt den Winter durch als Aurelie.

In zwei Jahren hatten sich die Raupen bei einer ihnen günstigen Witterung so sehr vermehrt, daß, welches beinahe unglaublich, doch ohnbezweifelt wahr ist, in verschiedenen Forst-orten der herabgefallene Raupenkoht, querfinger-hoch auf dem Boden gelegen, und dessen immerwährendes Herabfallen das Rauschen des Regens nachahmte.

Die Raupe fraß nicht zuerst den jungen Maytrieb, sondern die älteren Nadeln, wodurch sie sich wiederum von der Phalaena Pini unterscheidet, welche die zarten Nadeln des jungen Triebes angrif, und nur im Mangel von den älteren Nadeln fraß.

Beide Gattungen fanden sich aber zugleich, welches sie mit einander gemein haben, an Orten, wo das Holz schon den größten Theil seines Wachsthums erreicht hatte, und unter diesen suchen sie das, was auf schlechten magern Boden steht und kränklich ist, besonders aus; an das junge Holz, welches noch im

besten Wachsthum steht, wagen sie sich nicht, und ergreifen es nur im Nothfall.

Im 3ten Jahre kam die Periode ihres Verderbens, sowol durch Witterung, wie durch ihre Feinde, leztere waren selbst durch ihre Existenz vermehrt, und so heran gewachsen, daß in grossen Schwärmen Fliegen, Schlupfwespen, Mükken ꝛc. sich zu ihrer Vertilgung einfanden.

Die Hauptfeinde waren die verschiedenen Gattungen von Ichneumonen, die so wie auch die anderen Raupen-tödter ihre Brut in die Eier, die Raupe und Aurelie legen; so wurden diese Raupen-kolonien zerstört, und sie selbst musten die Vermehrung ihrer Feinde erzeugen.

Ich übergehe die Beschreibung dieser Ichneumonen, sie ist in den Aufsaz des Herrn Professor Loschge geschehen.

An Raubgierigkeit haben sich ausgezeichnet:

Ichneumon raptorius. Lin.

der Raupen-tödter.

Sphex labulosa.

Ichneumon compunctator.

Musca carnaria.

Musca vomitoria und Musca fera.

Alle diese Insekten und noch mehrere, haben die meisten Raupen zu gemeinschaftlichen Feinden, und kaum war es möglich, daß bei der Menge und Vielfältigkeit derselben, eine einzige Raupe ihren Stichen entgehen konte; hierdurch unfähig gemacht, sich zu einem Schmetterling ihres Geschlechts zu weiterer Propagation verwandeln zu können, trug Ei, Raupe und Puppe schon die Brut des künftigen Feindes; dieses bestärkte verschiedene Forstbedienten, welche Raupen und Puppen gesamlet, und stat Schmetterlinge Schlupfwespen oder Fliegen erhielten, in dem einmal gefaßten Glauben, diese und keine Phalaene wären die Erzeuger der Raupen.

Bei meinem dortigen Aufenthalt fand ich im Cammersteiner-Forst, wo die Verherung am stärksten gewesen war, bei dem dortigen Wildmeister eine Schachtel, worin er Aurelien, Raupen-tödter und allerlei Käfer in damaliger Zeit gesamlet, aufbewahrte, unter diesen traf ich einige Feinde der Raupe, welche Herr Prof. L. nicht bemerkt.

I) Cincindela germanica;
ein kleiner, muthiger Käfer, der fast allein vom Raube anderer Insekten lebt, ist im Lauf und Flug äusserst schnell.

II) Carabus;
a) Coriaceus; b) Sycophanta;
ebenfals zwei raubgierige Käfer.

Die Raupen hatten nicht allein mit diesen lebendigen Feinden zu kämpfen, sondern mit der Natur selbst, eintretende Nässe und Kälte vertilgten sie vollends; ist der Boden naß, so krepirt die Raupe, welche sich verpuppen will, in dieser Zeit ist sie nicht geschikt weit umher zu kriechen, um sich einen guten, troknen Plaz zu suchen, bleibt ihr also keine andere Wahl als der, worauf sie sich befindet, so stirbt sie entweder schon vor der Verpuppung, oder nach derselben verdirbt die Puppe.

Eine natürliche Folge der Tangel-beraubung der Bäume war ihr Erkranken, die Cirkulation des Safts wurde gehemt. Er war im Ueberfluß vorhanden, weil er nicht ausdünsten konte, die Wurzeln geriethen hierdurch in Fäulniß, wozu die Entkräftung durch den wiederholten neuen Trieb der Nadeln komt; so agonisirten einige Jahre die Bäume bis sich der Dermestes typographus und piniperda einfand, um ihr Absterben zu beschleunigen.

Ich fand ihn nur dort und an den Stämmen, wo die Raupen gewesen, diese Striche verfolgt er allein, und aller Mühe ohnerachtet, die ich mir gegeben, ihn in Bäumen zu finden, wo die Raupe nicht gefressen hatte, traf ich ihn, sonst nicht.

Der Forstbediente kante ihn noch nicht als ein schädliches Insekt, sondern hatte nur bemerkt, daß sich in allen vorher von Nadeln entblöst gewesenen

Kiefern unter der Rinde ein kleiner dunkelbrauner Käfer verberge.

Dieses lieferte mir wieder einen Beweis, daß der Dermeſtes nicht die erſte Urſache der Trokniß in Nadel-waldungen, ſondern die Folge einer vorhergegangenen Krankheit iſt; der geſunde Baum iſt vor ihm ſicher, nur des kranken Tod beſchleunigt er, und hindert ſeine Geneſung.

In einer kleinen Schrift des D. Kob, über die Urſache der Baum-trokniß der Nadel-wälder, behauptet dieſer: Raupenfras ſey die einzige, wenigſtens doch die erſte Urſache der Troknis und des Borken-käfers, ſo wenig vorhergegangene Naturbegebenheiten, wie Beſchädigung der Bäume durch Menſchen wären vermögend eine Krankheit zu erzeugen, die zur Folge den Dermeſtes haben könte, ſondern nur durch Raupenfras ſey das möglich. — —

Am Harz, wo die Troknis doch im weiten Umfange war, und wovon Hr. K. in Specie ſpricht, war keine Raupe und iſt noch keine, er muß ſich alſo wol geirt haben.

Ich habe oben bemerkt, daß in den Jahren von 1725 das gänzliche Abſterben auch erſt einige Jahre ſpäter, ſo wie dieſesmal erfolgt iſt, ſolte ſich damals nicht ebenfals der Dermeſtes eingefunden haben.

Zu Vertilgung der Raupe wurden viele Projekte eingereicht.

Dampf war ohne Wirkung, die Raupe hält sich ohne ihr Geschäfte zu unterbrechen, bei rauchenden Kohlmielern auf.

Eintreiben der Schweine in die Gegend kan freilig die Zahl in etwas vermindern, denn durch das Wühlen in der Erde mag manche Puppe zerstört werden, doch glaube ich, wo bei solchen Fällen die Natur nicht hilft, ist die Mühe der Menschen, wenn gleich nicht ganz vergebens, dennoch unzureichend; die Vermehrung der Insekten dieser Art ist zu groß, als daß wir sie bis zur Unschädlichkeit schwächen könten.

Auch hier geschah was selten bei Gelegenheiten, die nicht toto die eintreten, fehlt: man komt, sieht, bewundert, geht entweder stilschweigend ab, oder giebt seinen masgeblichen und unmasgeblichen Rath, der aber nicht selten von der Beschaffenheit ist, daß er gesunder Vernunft gerade widerspricht. Von dieser Art sind tausende von Waldungen zu elektrisiren, oder die darauf stehenden Bäume mit unguento mercuriali zu beschmieren; bei dergleichen Fällen ist's dennoch ein Glük, wenn die verschiedenen Meinungen und Vorschläge nicht athletisch vertheidigt werden, und die Rathgeber nicht zu standhaft auf ihrer Infallibilität beharren.

In unseren Zeiten werden dergleichen Zwiste schon seltener vorkommen; die Wald-insektenkunde hört auf, eine blosse nomenklatorisch-theoretische Kentnis derselben zu seyn, und man verbindet mit ihr Studium ihrer Oekonomie; dieses mit Thatsachen und Erfahrungen, so wie mit gesunder Beurtheilung und richtiger Anwendung des Gerlernten verbunden, verschaft Aufklärung und Wahrheit, wo man noch im Finstern tapte und auf Hypothesen bauete.

Der Vorschlag, um künftig bei Vermehrung der Raupen (welchen Gleditsch zu billigen scheint) eine Hekke von Schlupfwespen und Raupentödtern zu halten, ist mir eben nicht einleuchtend, und ich überlasse es der Beurtheilung eines Jeden, ob er möglich, anwendbar und nüzlich ist. —

Es ist, als wenn die Natur geflissentlich mitwirke, die ohnehin schon ziemlich verödeten Anspachschen Forsten ihrem gänzlichen Ruin näher zu führen.

Ich fand in den Kiefer-waldungen der Frankenberger Heide des Oberforstes Röhrhof den Blatsauger, Chermes pini, (piceae et abietis) und zwar nicht einzeln, sondern strichweise sehr häufig; schon einige Jahre war er hier, und hatte den Forstwirth aufmerksam gemacht.

Dem Linneischen Namen nach solte man glauben, er fände sich nicht an der Kiefer, er greift aber nicht allein die anderen Nadelhölzer, sondern auch diese an.

Es ist ein schädliches Insekt, welches sich in den Ansaz des neuen Jahresschusses und jungen Triebes einfrißt, wodurch diese vertroknen; der Baum erkrankt nicht allein dadurch, sondern wird auch verkrüppelt.

Zu gleicher Zeit, wie im Anspachschen der Raupenfraß an der Kiefer war, wurden im Bayreuthischen auf dem Fichtelgebirge, welche Forsten unter gleicher Direktion liegen, die Fichten von einer Raupenart angegriffen; es war

Phalaena (bombyx) monacha, (die Nonne)

welche sich sonst mehr auf laub-tragendem Holze aufzuhalten pflegt; sie ergrif distrikts-weise nicht allein altes ausgewachsenes, sondern auch junges und in bestem Wachsthume stehendes Holz.

Der Schaden, welcher dadurch entstanden, ist so beträchtlich, daß er nicht ferner kommen darf, wenn, ohnerachtet die Gegend voller Wald ist, bei den dortigen grossen Holzbedürfnissen nicht Mangel entstehen soll. Ihr Nachfolger ist gleichfals der Borkenkäfer; vorher kante man ihn nur im lager- und abständigen Holz, itzt fand er sich in alle den tangellos gefressenen Stämmen ein, ohne bis hieher gesundes Holz angegriffen zu haben.

Daß

Daß die Witterung der Jahre 1783 bis 85 dem Fortkommen verschiedener Insekten sehr günstig gewesen, beweist ihre erschrekliche Vermehrung mehrerer Gegenden; während dieser Zeit war in Oberschlesien, im Würtembergischen, im Cellischen und anderen teutschen Waldungen der Raupenfraß in den Nadelhölzern; rauhes, nasses Wetter im Frühjahr und Sommer vertilgte sie aber eben so plözlich, wie sie entstanden; beinahe jährlich wird der gröste Theil der Insekten-brut hierdurch zerstört; geschähe dieses nicht, so würde ihre Fortpflanzung ganz ausser Verhältniß mit den Pflanzen seyn, die ihnen zur Nahrung dienen.

Endlich komme ich zu der Benuzzung der Kiefer zum Theerschwelen.

Theer ist das empyreumatische, mit Harz und Gummi vermischte Oehl der Kiefer.

Man erhält es durch die Gewalt des Feurs, welche es aus dem Holz austreiben muß.

1) in Gruben, worin das Kienholz verbrant, das auslaufende Theer durch einen Kanal abgeführt und so gesamlet wird.

Diese Art ist so holzverschwenderisch, und liefert so wenig Theer, daß sie gar keine weitere Anmerkung verdient.

2) durch Mieler, wo die Kohlplatte einen verkehrten Kegel bildet; sie ist ausgemaurt, und unter ihr steht ein Gefäß in der Erde, in welchem sich das Theer samlet; der auf der Kohlplatte gerichtete Mieler wird eben so, wie beim gewöhnlichen Verkohlen, behandelt.

Ich kenne diese Art nicht allein aus Beschreibungen, sondern durch Proben, die ich gesehen, welche aber ergeben, daß aus einer gegebenen Menge Kienholz nicht so viel und gutes Theer erfolgt, wie dort, wo in einem geschlossenen Ofen gebrant wird; durch den Dampf geht nicht allein vieles verlohren, sondern eine ziemliche Quantität bleibt in der Kohle zurük; die äussere Luft kan ausserdem zu sehr auf das Feur wirken, dessen Grad dadurch bald erhöht, bald herabgestimt wird; der Theerschweler muß aber, um gute Waare zu liefern, das Feur ganz in seiner Gewalt haben, ist das nicht, so kan er unmöglich für den guten Erfolg haften.

Die zurükbleibenden Kohlen sind bei weitem schlechter wie die, aus welchen das Theer in einem geschlossenen Ofen gebrant worden.

Schäzt man die Kosten vor, welche die Anlage eines Theerofens verursacht, so sind die nicht so beträchtlich, um sie scheuen zu dürfen, besonders wenn in Berechnung gezogen wird, daß das Erbauen des Kohlplazzes mit seiner weiteren Einrichtung ebenfals

mit

mit Unkosten verknüpfe ist; das, was man auch zu Anfang mehr ausgiebt, wird wieder in der Folge reichlich gewonnen.

3) erhält man das Theer, wie ich es zu beurtheilen vermag, am besten und mehrsten in dazu besonders erbauten Theerofen.

Anlage des Ofens.

Die Grundlage des Ofens ist ein 3 Fuß tiefes Gemäure von rauhen Steinen, Tab. IV. fig. 1. a. auf welchem das Gebäude zu stehen komt; dieses ist eine von gebakkenen Steinen gemaurte Glokke, fig. 1. b. die von einem Mantel umgeben ist, fig. 1. c. der unten von ihr absteht, und sich oben mit derselben verbindet.

Die Grundfläche der Glokke wird zwei Fuß hoch mit Leimen ausgestampft, fig. 1. d. auf diesen Leim komt ein 2 Zoll dikkes Gemäure von Bakksteinen.

Diese Grundfläche macht einen verkehrten Kegel aus, dessen Mittelpunkt 14 Zoll tiefer liegt, wie die Peripherie; in den Mittelpunkt komt ein länglichtes Loch, 8 Zoll lang und 6 Zoll breit, fig. 1. f. welches in einen unter dem Boden hinlaufenden Kanal, der ebenfals 6 Zoll hoch ist, fig. 1. g. führt; der Fall dieses Kanals beträgt 18 Zoll.

Das

Das Loch muß schräg in den Kanal gehen, damit man mit der Raumstange in demselben hinaufreichen kan. Das durch den Kanal ablaufende Theer fliest in einen ausser dem Ofen liegenden Trog, f. 2. a. der so groß seyn muß, daß er das von einem Brande erfolgte Theer fassen kan.

Der Durchmesser der Zirkelfläche, auf welchem die Glokke steht, ist 9 Fuß, die Höhe der Glokke selbst $15\frac{1}{2}$ Fuß; oben, wo sie offen ist, beträgt der Diameter der Oefnung 3 Fuß, von der Grundfläche 8 Fuß in die Höhe lauft sie senkrecht ohne Abfall, alsdann fängt dieser an und verengt die Glokke oben bis auf 3 Fuß; ihre Mauer ist von Bakfteinen und 6 Zoll dik, 3 Fuß hoch vom Boden bleibt in der Glokke an der einen Seite eine Oefnung 18 Zoll □, fig. 1. h. diese muß oben gewölbt seyn, fig. 3. a. damit es nicht einfallen kan; über dieses Loch wird ein Quader gemaurt, der auf beiden Seiten in der Mantelmaur ruht. fig. 3. b.

Dieses Kohlloch dient, das Holz einzusezzen und die Kohlen nach beendetem Brande herauszuziehen; es muß an die Seite gelegt werden, wo die Luft am seltensten und schwächsten zu streichen pflegt.

Die Glokke ist mit einer $3\frac{1}{4}$ Fuß dikken Mantelmaur eingefaßt, welche unten 5 Zoll und oben in der Höhe von 12 Fuß, $2\frac{1}{2}$ Zoll von derselben absteht. Fig. 1. i.

Inwendig besteht der Mantel 1 Fuß dik von Baksteinen, das übrige ist von Rauhsteinen.

Das Abstehen des Mantels von der Glokke bildet die Feurgänge, die auf zwei entgegengesezten Seiten, nämlich auf der Mitte des Quaders k. fig. 1. und gerade gegen über, von einer 6 Zoll breiten Maur, die an die Glokke anschiest, getrent sind, Fig. 2. b.

Dem Kohlloch gegenüber stehen die Heiz- oder Schürlöcher, fig. 2. c. es sind Gewölbe von Baksteinen, 2 Fuß hoch, $1\frac{1}{2}$ Fuß weit, und $3\frac{1}{2}$ Fuß von einander entfernt.

Zwei Drittheil ihrer Länge gehen sie gerade aus, alsdann in einen stumpfen Winkel schief, damit, wenn das Brandholz eingeworfen wird, solches nicht wider die Glokke stossen und diese beschädigen kan.

Oben, wo sich die Feurgänge enden und wo der Mantel an die Glokke anschiest, sizen 4 Luftzüge fig. 1. l. auf zwei entgegengesezten Seiten des Ofens, auf jeder Seite zwei; ihre Entfernung von einander beträgt unter zweien auf einer Seite sizenden 6 Fuß, sie sind 6 Zoll hoch und 5 Zoll weit, streichen $\frac{1}{4}$ Fuß und befördern den Zug, das Lodern und Spielen des Feurs um die Glokke; durch steinerne Schieber können sie verschlossen, und so das Feur regirt werden.

Oben ist der Ofen 6 Zoll dik mit Baksteinen gedekt. Fig. 1. m.

Auswendig läuft um den Ofen eine gewundene Stiege von Steinen, um hinaufsteigen zu können.

Das Ausbrennen selbst.

Das Theerschwelen soll eine Nebenbenuzzung der Forst seyn; hieraus ergiebt sich, daß man kein gutes Holz, sondern Lagerholz, Stökke, Wurzeln und Holz, was ohnehin verkohlt werden soll, dazu nimt.

In Ost-botnien, woher das meiste Theer komt, denkt man freilich anders; dort sind in einem Jahre 5,120,000 Stämme verbraucht, oder richtiger, verbrant, denn das Theerschwelen geschieht da noch, wie Hr. Hofrath Beckmann bemerkt, in Gruben; in Teutschland fält diese Verschwendung von selbst weg.

Am zuträglichsten, und den grösten Vortheil zu gewinnen, ist es meiner Meinung nach, wenn man das Geschäft selbst treiben läst; das Holz dazu zu verkaufen oder gar Forst-distrikte an die Theerschweler zu verpachten, stimt mit keiner guten Oekonomie überein, obgleich lezteres hin und wieder noch geschieht; der Pächter darf alsdann während einer gewissen Zeit, z. B. vom Anfang April bis Ende Decembers, so viel Holz nehmen, wie er, nachdem der Akkord lautet, mit ein oder mehreren Ofen konsumiren kan, und hat die Wahl des Holzes.

Steht es auf dem Fuß, so komt gewiß kein Segen dabei heraus, und ist im Gegentheil ein Ruin für die Forst.

Die Wurzeln enthalten alle und zwar in der grösten Quantität Theer; der Stok und Stam in den inneren Holzlagen, die äusseren dem Splint sich nähernden sind davon frei, wenigstens in der Maasse, daß es sich nicht der Mühe verlohnt, sie auszuschwelen.

Jeder Stok, jeder Stam hält Theer, doch in ungleichem Verhältniß; haut sich das Holz roth an, so ist das ein Kennzeichen seiner harzigen Reichhaltigkeit; in weissem Holz stekt sehr wenig.

Troknes, altes Holz ist dem grünen vorzuziehen; der nach der Fällung des Stammes im Boden stehengebliebene Stok samlet noch einige Zeit von dieser Materie, und ist leichter auszugraben, doch verbietet die Forst-kultur, hierauf Rükficht zu nehmen, sondern so bald wie möglich sind die Schläge von Stökken zu reinigen. Der Splint und das weisse Holz wird von dem harzhaltigen, röthlich gefärbten abgehauen und zum Anschüren des Feurs benuzt.

Das Kienholz muß in 2 Fuß lange und 3 bis 4 Zoll dikke Scheite gespalten werden; einiges Holz, womit man zulezt den Ofen zusezt, bleibt dagegen nur $\frac{1}{2}$ Fuß lang.

In der Mitte des Ofens ist die Gewalt des Feurs am stärksten, hieher gehört auch das gröbere Holz, und oben so wie unten das schwächere, bei welchem es nicht eines so hohen Grades von Glut bedarf, um das Theer auszutreiben.

Das Holz sezt man in Kreise, und so wie eine Lage voll ist, eine Schicht über diese; ist der Ofen bis ans Kohlloch voll, so sezt der Theerschweler, welcher im Ofen steht und sich das Holz einreichen läst, alles rund um sich her zu, nur eine Lükke, wo er steht, die so weit ist, daß er sich zu bewegen vermag, bleibt offen.

Ist der Ofen bis auf 6 Fuß zu Ende angefült, so wird die am Kohlloch gebliebene Lükke erst mit Holz zugesezt, und endlich der obere Theil mit $\frac{1}{2}$ Fuß langem Holz geschlossen.

Man könte freilich fortfahren, die Schichten von unten herauf beständig voll zu sezzen, ohne die Lükke am Kohlloch zu lassen, alsdann müste aber alles Holz, wenn der Ofen so weit zugesezt ist, daß das Kohlloch verschlossen worden, auf denselben getragen und so von oben eingereicht werden, welches mit mehrerer Zeit und Arbeit verknüpft seyn würde.

Des mit Holz gefülten Ofens obere Oefnung wird mit einer eisernen Platte zugedekt und mit Leim verklebt, das Kohlloch aber mit einer Steinplatte, die von solcher Gattung ist, welche im Feur nicht zerspringt, zugemaurt.

Das neu angeschürte Feur muß zu Anfang heftig, in der Mitte des Brandes schwächer und am Ende wieder stark seyn.

Man kan daher zuerst Wellen brennen, welche ein geschwindes, loderndes Feur geben, später aber ist stärkeres Holz einzuwerfen, wodurch ein gemildertes, egales Feur unterhalten wird.

Das Feur soll den Grad der Hizze geben, welcher vermögend ist, das Theer auszutreiben, ohne es zu verbrennen; die Kentniß dieses Grades lehrt Erfahrung.

Ist das Feur zu schwach, so sezt sich das Theer auf dem Heerd fest, verbindet sich mit dem Kienholz, ist nicht wieder in Fluß zu bringen, und verbrent zu einer harten, unbrauchbaren Masse.

Bei einem neu erbauten Ofen ist nicht zu versäumen, ihn beim ersten Brande nach und nach in Hizze zu sezzen, damit er almälig troknet und nicht reißt.

Die Regierung des Feurs geschieht durch die vier Luftzüge; stöst die Luft auf eine Seite besonders stark, so werden hier die Zuglöcher, oder nach Umständen nur eins, bis auf ein- oder zwei Drittheil zugeschoben; ganz dürfen sie nicht geschlossen werden, sonst ist die Zirkulation des Feurs gehemt.

Vier und zwanzig Stunden nach dem Anzünden lauft aus dem Kienholz das Harzöhl ab (oleum

 pini,

pini, oleum templinum); es ist mit einem gelben Wasser vermischt, welches der Theerbrenner wildes Wasser nent (Sauerwasser, spiritus acidus lignorum).

Dieses Oehl ist das beste, was man erhält; es wird von dem Wasser mit einer flachen eisernen Pfanne abgeschöpft, und entweder so verkauft, oder, um das Theer zu verbessern, wieder unter dasselbe vermischt.

Das wilde Wasser verschüttet man; vielleicht könte es zu anderm Behuf genuzt werden. Nach dem oleo pini komt das Theer, und zulezt fliest mit diesem noch ein schwarzes Wasser ab, welches man Harzwasser nent; es enthält noch feste Theile, wird daher abgezapft und in Kesseln eingekocht; von einem Brande bekomt man von ihm, nachdem es abgedampft ist, ohngefähr 100 Pfund Schmier; das Kochen geschieht so lange, bis es beim Erkalten, wenn man nämlich einen Spaden hinein stekt, worin sich etwas angehängt hat, einen Faden zieht; es besteht dieses Schmier mehr aus Gummi, wie Harz und öhligen Theilen, wodurch es sich im Wasser auflöst; man benuzt es am besten zu schwarzem Pech eingekocht, womit die Schmiede ihr Eisen schwärzen. Während dem Brande dampft beständig der Ausgang des Abzugkanals, der Dampf ist grau, wie der von siedendem Wasser; färbt er sich ins Röthliche, so ist das ein Zeichen, daß das Feur schon tief in der

untersten Schicht steht; hört es ganz auf zu dampfen, so muß der Kanal gleich mit Leim zugeschlagen werden, im Versäumungs-fall zieht sich das Feur durch diesen, entzündet ihn sowohl wie das Theer in dem ausserhalb dem Ofen liegenden Troge, wodurch alles in unauslöschbare Flammen geräth.

In dieser Zeit muß der Theerschweler aufmerksam seyn und darf sein Geschäft nicht verlassen.

Nach geendetem Brand wartet man die Zeit ab, binnen welcher sich die im Ofen glühenden Kohlen von selbst dämpfen; sie mit Wasser zu löschen, wie einige eilfertige Brenner thun, ist nicht ökonomisch, denn man verdirbt dadurch die Kohlen; dieses pflegt auch nur dort zu geschehen, wo ein oben erwähnter Pacht-kontrakt Stat findet, und der Pächter eilen muß, während einer gesezten Zeit so viel Kienholz, wie möglich, zu konsumiren; er entbehrt alsdann gerne den kleineren Vortheil eines höheren Verkaufs guter Kohlen, um grössere Vortheile nicht zu versäumen.

Sind die Kohlen aus dem Ofen gezogen, so wird der Heerd gereinigt, der Kanal mit einer Stange, an welcher ein Stük Tuch befestigt ist, ausgewaschen, und nachdem über das Loch [illegible] ein Rost gelegt worden, kan ein frischer Brand eingerichtet werden.

Ein Ofen nach angegebenem Maas faßt 5 Klftr. Kienholz à Klftr. incl. der Zwischenräume zu 144 Cubikfuß gerechnet; hieraus erfolgt im mitleren Durchschnit an Theer — — — 1600 Pfund,
Schmier — — — 100 —

Zwanzig Pfund Theer kosten 1 Fl.
das ist unseres Geldes 20 Mgr. und
zwanzig Pfund Schmier 15 Gr.
Hierzu werden verbrant:
4 Klafter Holz à 144 Cubikfuß.

Die von dem Kienholz erfolgenden Kohlen sind gut, und besser wie im Mieler gebrante von gleichem Holz; sie werden an Eisenhütten und Schmiede verkauft, und man erhält aus den 5 Klaftern Holz ohngefähr 360 Cubikfuß Kohlen.

Das höchste, was aus einem Brande erfolgt ist, war bei ausgelesenem Kienholz 2600 Pfund Theer; das Geringste, was man jemals erhielt, 1400 Pf. gewöhnlich pflegt man 1800 Pf. zu bekommen, 1600 Pfund ist also als das Gewisse nicht zu hoch angeschlagen.

Das Theer dient zu Wagenschmier, Schifstheer ꝛc. ist es aber zu heiß ausgebrant, so nähert es sich dem Pech, wird steif und zu ersterem unbrauchbar.

Wird das Theer lange gekocht, so verändert es sich zu Pech; soll dieses geschehen, so läst man das vorerhaltene Oehl allein, und benuzt das besser.

Die günstigste Witterung zum Brennen ist warmes, troknes und stilles Wetter; bei kalter, nasser und stürmischer Luft wird die Waare schlecht.

Um in immerwährenden Geschäften zu bleiben, ist es gut, wenn man zwei Ofen hat; binnen der Zeit, daß der ausgebrante abkühlt, kan man den andern wieder volrichten.

Im Lauterer Forst haut der Pechbrenner das Holz auf seine Kosten, das Fuhrlohn des Transports zum Ofen ersezt die Herrschaft.

Von 100 Pfund Theer aus Stok und Wurzeln gebrant, bekomt er 21 Mgr. 6 Pfen. Lohn.

Vom Stam Kien, wo das Hauerlohn wolfeiker ist, von 100 Pf. 18 Mgr.

Geschirr und Hülfe muß der Brenner auf seine Kosten halten; er hat weiter keine Emolumente, wie freie Wohnung.

In dreimal vier und zwanzig Stunden kan er einen Brand beenden; sein Handwerkszeug besteht in einer eisernen Schöpfpfanne, einem eingemauerten grossen eisernen Kessel, ohngefähr 2 Fuß hoch und 3 im Durchmesser weit, Schöpfkübel, Kohlenhaken, Raumruthe und Holzhauer-geschir.

Ohngefährer Ueberschlag des Gewins gegen den Holz-verkauf gerechnet.

Das gänzlich zu einem Brande verbrauchte Holz kostet dort im höchsten Preise 8 Rthlr. 12 Mgr. — Pf.
Fuhrlohn — — 4 — 6 —

Ich nehme an, daß es Stok- und Wurzelholz gewesen, also von 1600 Pf. Theer, die daraus erfolgt,
Brennerlohn — — 9 — 24 —
100 Pf. Schmier, davon
der Lohn — — — 21 — 6 —

Summa: 22 Rthl. 27 Mgr. 6 Pf.

Einnahme:

1600 Pf. Theer à 20 Pf.
20 Mgr. — 44 Rthl. 16 Mgr.
100 Pfund Schmier,
à 20 Pf. 15 Mgr. 2 — 3 —

Summa: 46 Rthl. 19 Mgr.

Bleibt also von einem Brande reiner Gewin, wozu noch nicht der Verkauf der Kohlen gerechnet worden 23 Rthl. 27 Mgr. 2 Pf.

Die Kosten, einen Ofen zu erbauen, können höchstens 70 bis 80 Rthlr. betragen; ich glaube, es belohnt sich der Mühe, diese anzuwenden, wenn man sie zu so hohen Zinsen anlegen kan.

Schäl- oder Rinden-waldungen, ihre Anlage, Behandlung und Einträglichkeit.

Jede Wald-behandlung, die mich in den Stand sezt:

1) die Holz-bedürfnisse des Landes zu liefern, und zugleich

2) den höchsten Nuzzen aus der Forst zu ziehen, entspricht dem Zwek der Forstwirthschaft und verdient Aufmerksamkeit.

Einträglich und zugleich holzergiebig sind Schälwaldungen, so wie sie im Nassau-Weilburgischen, der Pfalz und im Badenschen auf den Hundsrük eingerichtet sind.

Wenn es in mehreren Schriften über Forstwirthschaft heist:

Die Benuzzung der Borke ist von so geringem Belang, daß keine besondere Rüksicht darauf genommen zu werden verdient, und man im Gegentheil durch den Verlust an Holz mehr Schaden, wie Gewinn hat, so solte das billig cum grano salis gesagt seyn, denn es beruht hier hauptsächlich auf Lokalumstände; und aus der Folge dieses Aufsazzes ist zu ersehen, ob der Abgang der Rinde vom Klafter-holz verhältnismässigen Verlust gegen den Gewin, der durch ihren separaten Verkauf erwächst, giebt. Rin-

den = oder Schäl = waldungen, sind junge mit weichem Holz vermischte Eichwälder, die alle 15, 20 bis 25 Jahre gehauen werden, um nicht allein das Holz, sondern eben so sehr Rinde zu Gerberloh von ihnen zu gewinnen.

Sie sind dort nur anwendbar, wo

a) die Gegend Absaz der Rinde verspricht, und diese so hoch debitirt werden kan, um ihre Gewinnung mit als Hauptzwek zu betrachten.

b) dort, wo die vorzüglichste Holz = konsumtion Brandholz ist, und Bau = Nuz = oder Werkholz nicht in der Maße erfordert wird, daß dessen Erziehung des Forstwirths erstes Augenmerk seyn muß, sondern nebenher im Rindenwald erwachsen kan, oder zur völligen Ergänzung noch einzelne Distrikte zum Bauwald bestimt sind.

Im entgegengesezten Fall hiesse es gegen alle gesunden Grundsäzze und Interesse gehandelt, wenn man vorzüglich Rinden = schläge anlegen wolte.

In vorbenamten Forsten ist die Rinde nicht allein für einländische Gerbereien, sondern mehr zu einer merkantilischen Waare für das Ausland bestimt, und in Rüksicht auf die Revenüe des Waldes bleibt sie das Hauptprodukt.

Sol=

Sollen Schäl-waldungen angelegt werden, so sind:

1) schon eichene Reviere vorhanden, die

a) noch nicht überständig sind, und nach geschehenem Abtrieb vom Stam und der Wurzel ausschlagen, oder sie sind

b) schon so veraltert, daß man diesen Wiederwuchs nicht mehr erwarten kan.

2) Es fehlt ganz an dergleichen Revieren, und öde holzleere Plätze sollen zu Rindenschlägen umgeschaffen werden.

Was im ersten Fall sub Litt. a. zu beobachten ist, begreift die Regeln des Abtriebs von Schlagholzörtern, mit welchen noch die Grundsätze in Ansehung der Laßreisser, so wie sie bei Rinden-waldungen angenommen worden, verbunden sind; im zweiten und dritten Fall muß junges Holz durch Besamungen oder Anpflanzungen erzogen werden.

Bei der Anlage komt in Betracht:

1) Wahl des Bodens, ob er nämlich von der Beschaffenheit ist, daß Eichenholz schnell auf ihm erwächst.

2) Klima, ist das zu rauh, wie hoch im Gebirge, so läst sich gar kein Schlagholz ziehen, wie dieses Versuche und Erfahrung am Harz und

auf

auf dem Schwarzwald gelehrt; nur im Vorgebirge erfolgt Aufschlag vom Stam und der Wurzel, höher bleibt er hingegen ganz, oder zum Theil aus.

Die Vorbereitung des Bodens geschieht nicht allein, um ihn zu bessern, sondern auch Unkraut und Gras zu vertilgen, wodurch man der aufkeimenden Holzpflanze einen höchst-schädlichen Feind aus dem Weg räumt.

Zuerst wird der Boden im Frühjahr abgeschält, welches in Ebnen mit dem Schälpflug, der doch nicht immer anwendbar ist, am meisten und besser aber mit einer Hakke geschehen kan.

Ich habe sie auf der dritten Kupferplatte Fig. e und d gezeichnet.

Die abgeplagten Rasen werden aneinander aufgesezt, damit sie troknen. fig. h. und alsdann in kleinen Mielern, in deren Mitte Reisholz gelegt ist, bei trokner Witterung zu Asche gebrandt; fig. i. durch das Ausstreuen der Asche wird der Boden gebessert, und durch das Verbrennen des Rasens Wurzeln und Samen des Unkrauts vertilgt.

Hiernächst folgt das Umpflügen, welches nicht blos in Wenden besteht, sondern übers Kreuz geschehen soll, wodurch die Erde zerstükt, verfeinert, und bei jeder Wiederholung eine neue Oberfläche der Wirkung der Atmosphäre ausgesezt wird.

Der

Der bequemste Waldpflug ist der Haken fig. a. besonders aber im Gebirge, wenn nur der Boden nicht zu schwer oder thonig ist, stöst er vor Steine, Sträucher oder Stämme, so ist er bequemer, wie der Räderpflug auszuheben, und ausserdem lokkert er die Erde mehr auf.

Vor der Aussat muß der Boden geegt und gleich gemacht werden, daß keine Rinnen und Vertiefungen bleiben, in welchen sich Regen- oder Schnewasser samlen, und nicht allein dem Kern, sondern auch die junge Pflanze verdirbt.

Nach Verschiedenheit des Bodens, ob er nämlich eine flache oder hohe Bedekkung von Lauberde hat, kan das Umreissen desselben tief oder nur in der Oberfläche geschehen.

Die Aussat geschieht im Herbst am besten, der Same ist alsdann noch nicht ausgetroknet, nimt seinen natürlichen Saft und Oel mit in die Erde, und keimt dadurch zu einer besseren, stärkeren Pflanze, als wenn er vorher lange aufbewahrt gewesen.

Allen gemachten Erfahrungen zufolge, wächst eine im Herbst gesäete Eiche schneller, wie die, welche erst im Frühjahr der Erde anvertrauet wurde, der Kern fängt früher an zu keimen, und hat gegen die Zeit, daß der Sonnenstrahl heftig brent, schon einen nicht mehr so krautartigen, sondern holzigen Stiel, der ehe vermögend ist, der Hizze zu widerstehen; beim er-

ersten Keimen verlangt der Kern mehrere Feuchtigkeit, die dem, welcher später im Frühling gestekt ist, zu früh mangelt, wodurch nicht allein eine schlechte Pflanze hervorkomt, sondern auch manche ganz ausbleibt.

Die Aufbewahrung der Eicheln ist überdem sehr vielen Schwierigkeiten unterworfen, die dadurch gehoben sind, daß ich alsdann die Sat verrichte, wenn sie von der Natur geschieht; erfordert aber die Nothwendigkeit bis zum Frühjahr zu zögern, so muß der Same vor aller Feuchtigkeit bewahrt, und dennoch luftig und nicht zu trokken liegen, besonders aber gegen Frost gesichert seyn.

Ich halte für die beste Aufbewahrung ihn auf eine Kammer, die, was wol zu bemerken ist, keinen Stein- oder Gipsboden hat, welcher nicht allein kältet, sondern auch bei veränderter Witterung feucht wird, zu legen, ihn öfter zu wenden, und bei einfallenden heftigem Frost mit Stroh oder Matten zu bedekken.

Trokken Sand zwischen die Eicheln zu mischen, mag gleichfals gut seyn, doch sie zu vergraben oder in verschlagene und verpichte Fässer unter Wasser zu versenken, ist selten von gutem und erwünschtem Erfolg.

Das Säen selbst geschieht am besten, wie beim Auswerfen einer jeden anderen Samengattung, und

so

so reichlich, daß auf den Quadrat-schuh 4 oder 5 Kerne zu liegen kommen, spart man den Samen zu sehr, so ist's möglich, daß der Abgang, welcher vielleicht durch Mäuse, wilde Sauen oder andere Thiere bewirkt wird, zu auffallend ist, und man die Absicht verfehlt mit einem-mal den Ort in dichtwüchsigen Bestand zu sezzen.

Stehen die Pflanzen dicht und geschlossen, so kann

a) das Unkraut nicht so wuchern, und der Holzzucht Schaden thun;

b) unterstüzzen und treiben sich die Pflanzen unter einander, die Seitenzweige können sich nicht so ausbreiten, wodurch der Wuchs schneller in die Höhe geht;

c) widerstehen sie den Schne- und Duftbruch.

So dicht dürfen sie freilich nicht stehen, daß sich die Zweige und Wurzeln in einander verwikkeln, wird aber der Einwurf gemacht: daß die Menge im Wachsthum aufhielt, und im Ganzen nichts recht erwüchse, so widerlegt dieses die Erfahrung, denn die besten und gesundesten Pflanzen ragen bald hervor, verdrengen und überwachsen die kränklichen, wodurch beinahe nichts wie schöne gesunde Stämme empor kommen.

Der Same wird mit der Egge unter die Erde gebracht, die man im Weilburgischen umkehrt, doch soll er im schweren Boden nicht über einen, höchsten ein einhalben Zoll, im leichten Boden zwei Zoll hoch mit Erde bedekt seyn.

Bei der Einsamlung des Samens ist zu beobachten, daß dieses

1) bei troknem Wetter geschieht, ist es naß, so brent sich derselbe leicht und wird stokkig.

2) Von gesunden Stämmen, die auf einen ihm angemessenen Boden erwachsen sind, nur der gesunde Baum trägt dergleichen und brauchbare Früchte;

3) nicht in zu dicht stehenden Oertern, sondern dort, wo der Same durch die Wirkung der Sonne und Luft seine Volkommenheit erreichen kann,

4) nehme man nicht die zuerst von selbst abgefallenen Eicheln, welche gewöhnlich wurmstichig sind, sondern erwarte erst die Zeit der volkommenen Reife. Einige Tage kan man sie vor der Aussat auf einen Boden ausschütten und ausbreiten, damit sie voll nachreifen, zur gehörigen Entwikkelung des Keims wird Reifseyn des Samens erfordert, dieses erkent man

a) an der Volständigkeit der Frucht,

b)

b) der Festigkeit und Dichtigkeit derselben;

c) bei verschiedenen Holzarten an natürlichen Abfall zur gewöhnlichen Zeit.

Ist alle Sorgfalt angewandt und man verfährt nicht gehörig beim Samlen oder Aufbewahren, so ist alle Hofnung wieder vereitelt.

Die von vielen empfohlene Einquellung (Imprägnation) in wässerige, salzige, seifenartige oder geistige Substanzen, hat weder Gründe noch richtige Erfahrung für sich, wirksam mag sie in so fern seyn, daß der Kern früher keimt, aber zugleich mehrentheils ist sie schädlich.

Was die Wahl in Ansehung des Geschlechts betrift, so ist der Unterschied zu machen, ob der Boden gut oder mittelmässig, und das Klima herbe oder gemildert ist.

Ist der Boden vorzüglich gut und das Klima gelinde, so verdient die Sommer-eiche ihres schnelleren Wachsthums wegen den Vorzug, im zweiten Fall hingegen die Winter-eiche.

In denen angeführten Forsten, welche mehrentheils in sanftem Gebirge lagen, hat man die Winter-eiche gewählt, doch in der Pfalz, ausser dem Westrich, die Sommer-eiche.

Der Rindenwald ist, wie ich schon gesagt, mit anderen schnelwüchsigen Holz vermischt, aus gedoppelter Ursache; denn

1) lehrt die Erfahrung, daß zweierlei vermischte Holzgattungen mit einander im Wachsthum um den Vorzug eifern;

2) bleibt die Rinde dadurch weit feiner und zarter, bleibt nach technischem Ausdruk Spiegel-rinde, welche weit höher im Preise stehet, wie die schon gröbere und aufgerissene.

Keine Holzart ist zu dieser Vermischung tauglicher, wie die Birke, ihre Wurzeln streichen flach in der Oberfläche des Bodens, und schaden daher der Eiche nicht; sehr oft hörte ich von erfahrnen Forstwirthen die Bemerkung:

Die Birke sey die Mutter, oder besser die Wärterin aller Laub-holzarten, die sie sorgfältig aufziehe; doch ist man nicht einzig an die Birke gebunden, und Aspen oder Sohlweiden ersezzen zum Theil ihren Mangel, es erfolgt aber beim Abtrieb an Menge und Güte weniger Feurholz.

Die Aussat der Birke geschieht, nachdem die Eicheln schon unter die Erde gebracht sind, und der Same bedarf keiner weiteren Bedekkung.

In den ersten Jahren verlangt die junge Holzsat verschiedene Wartung.

Das

Das hervorkommende Gras muß, wenn es zu sehr überhand nehmen solte, durch vorsichtiges Abschneiden von Zeit zu Zeit vertilgt werden, es verdumpft nicht allein die Pflanzen, sondern entzieht ihnen auch viele Nahrung, verhindert den Zugang derselben aus der Atmosphäre, und ist endlich ein Wohnort für verschiedenes schädliche Ungeziefer; ferner soll der Ort wenigstens gegen den ersten Anlauf des Wildes und Vieh's gesichert seyn.

Im Lauterer Forst der Pfalz waren dergleichen Anlagen mit einem beweglichen Stangenzaun befriediget, die alsdann mehr, wie einmal, gebraucht werden können, und weniger holzfressend und kostspielig sind. Dort, wo durch Frost die Erde ausgezogen, und die Pflanzen los geworden seyn solten, muß sie wieder festgetreten werden.

Vier Jahre läst man das junge Holz ruhig aufwachsen, nach deren Verlauf der ganze Anwachs im März, oder auch nachdem die Jahrszeit ist, noch zu Anfang April dicht am Boden abgeschnitten wird, und nur so viel eichene Samen-lohden werden verschont, als ohne Nachtheil des Unterholzes, Nutz- und Werkholzes erzogen werden darf. Man pflegt auf den Waldungen 8 bis 10 Stam von schönem Wuchs stehen zu lassen.

Durch das Abschneiden bewirkt man,

a) daß jedes Stämchen vielfältig Wurzel und Stam-lohden treibt;

b) einen periodisch schnelleren Wachsthum, dessen Folgen sich nach der Theorie der Schlaghölzer während der ganzen Zeit, bis der Rindenwald haubar ist, äussern, vorausgesezt, daß der Boden von der Güte ist, um alle 20 Jahre hauen zu können.

Eben dieses Abschneiden erfolgt auch bei zu Rindenwald angelegten Bepflanzungen, wo es noch wirksamer und beinahe nothwendig ist; dergleichen Anpflanzungen sind blos ein Subsidiarium, wo man wegen natürlichen Hindernissen nicht durch Besamungen fortpflanzen kan; diese behalten immer den Vorzug, und sind ohnehin mit wenigeren Kosten und Mühe verknüpft.

Am besten und seinem Fortkommen und schnellem Wachsthum am zuträglichsten, ist der Rindenschlag gegen Mitternacht gelegen, doch giebt dies bei der Anlage keine Regel, von der man nicht abweichen darf, denn auch an der Mittagsseite fand ich gut bestandenen Schälwald.

Die Haubarkeit eines neu angelegten Rindenschlages erfolgt wol nicht vor 25 Jahren, ist er aber erst einmal abgeholzt, so kan man ihn, wenn nicht ausserordentliche Umstände eintreffen, alle 15 bis 20 Jahre abtreiben, vorausgesezt, daß der Boden günstig ist.

In einem zum Abtrieb bestimten Ort, wird das weiche Holz in der gewöhnlichen Wädelzeit vor dem Eichenholz zu Klafter und Wellen aus und aufgehauen, lezteres aber erst gefält, wenn der Saft anfängt zu steigen und so flüssig geworden ist, daß der Stam entschält werden kan.

Ein gewöhnliches Zeichen ist hiervon, wenn die Knospe dik wird, doch braucht man nicht so lange zu warten, nur muß man sich die Mühe nicht verdriessen lassen, zu probiren, ob die Rinde schon loß läst.

Das Schälen kan auf verschiedene Art geschehen.,

1) daß der Stam noch nicht umgehauen ist, entweder wird alsdan die Rinde aufwärts gerissen und bleibt zum Troknen am Stam hängen, oder abwärts gerissen unten abgeschnitten, und so zum Troknen aufgestelt.

In beiden Fällen muß vorher unten rund um den Stam die Borke abgeschnitten werden, damit der stehenbleibende Stok nicht beschädigt und entrindet wird, wodurch er in Fäulnis gerathen, und die Stamlohden verderben würden.

Ich habe bei dieser Art des Abschälens das auszusezzen: daß vorerwähntes nur zu oft eintrift, denn manchmal ist der Querschnit nicht bis aufs Holz durchgedrungen, und alsdan bleibt die üble Folge nicht aus.

Folgt ausserdem der Hieb nicht gleich nach dem Abborken, welches doch bei der Art, wo die Rinde am Baum hängend erst troknen soll, der Fall ist, so verdirbt der Stok, und man erhält weniger Aufschlag.

Besser ist es, wenn das Holz vorher gefält und auf dem Boden entrindet wird, nur darf denen Holzhauern und Borkenschälern die Bequemlichkeit nicht erlaubt werden, daß sie den Stam nur auf Dreiviertel einhauen und ihn so herab biegen, damit er beim Schälen fest liegt, sieht man dieses nach, so reist die Splitter samt der Rinde bis an die Wurzel ab, und verdirbt den Stok.

Der Mechanismus beim Schälen ist: daß mit einem Messer, welches wie ein von einer Kugel abgeschnittenes Stük geformt ist, dessen Fläche im Durchschnit 3 Zoll und die Erhabenheit des Rükkens ½ Zoll ausmacht, es hat einen eisernen Stiel, der auf einem zwei Fuß langen Helm befestigt ist. fig. f.

Zuerst in der Länge des Stams ein Streif Rinde abgeschnitten, oder diese nur aufgerissen und losgebogen wird.

Die Rinde stelt man alsdann an eine auf zween Gabeln ruhende Stange, und bindet sie, wenn sie trokken geworden, in Bunde zum Verkauf.

Nicht allein der Schaft, sondern auch die Zweige sind so weit abzuschälen, als sie hierzu dik genug sind.

Was das Abholzen betrift, so müssen hier die Regeln beim Abholzen von Schlag-holzörtern beobachtet werden, diese sind

zum ersten mit scharfen Beilen den Hieb schräg zu führen und den Stok nicht zu splittern, wodurch sonst der Stam der Fäulung ausgesezt wird;

zweitens den Stam so niedrig am Boden wie möglich abzuhauen,

der Aufsaz wird dadurch stärker, und die Kraft des Safts in den Wurzeln wirksamer, denn an einem niedrigen Stok ist die Fläche, auf welche der Saft wirkt, kleiner, folglich die Triebkraft auf jeden einzelnen Theil desselben grösser, wie bei einem hohen.

Im Badenschen ist verschiedentlich jeder Stam des Rinden-waldes, der nicht mit einem Hieb umgelegt werden konte, mit der Säge dicht am Boden abgeschnitten und die Stökke mit Erde bedekt, der Aufschlag ist hierauf so häufig erfolgt, daß es kaum einem Hasen möglich war durchzudringen.

Den Rasen nach vollendetem Hieb wieder abzuplaggen, wie wol doch nur selten geschieht, ist überflüssig, denn der Grund das Unkraut zu vertilgen, fält weg, weil die Stam- und Wurzellohden schneller, wie das Gras, aufschiessen.

Der Preis der Rinde ist in dortigen Gegenden, die in einer Nachbarschaft liegen, selten sehr verschieden, und so wie beim Landwirth der eine seine Feldprodukte nach Convenienz bald teurer, bald wolfeiler wie sein Nachbar verkauft; im Durchschnit kostet das Hundert Gebund, wenn es Spiegelrinde ist, 60 fl. von grober hingegen nur 40 fl.

Was die Revenüe von einem solchen Walde in dortiger Gegend betrift, so habe ich diese mit der eines 70jährigen Buchwaldes in Vergleich gestelt.

Das Beispiel ist aus dem Forst Lautern im Westrich genommen, und nachstehendes giebt das Resultat:

Der Morgen 15jähriger Rindenwald kan abwerfen 75 Gebund Rinde,

100 Gebund kosten 60 fl. = 45 fl.			
hiervon das Schäl- und			
Binderlohn 15 fl. pro			
100 Gebund			11 fl. 15 kr.
bleibt Ueberschuß:	—	—	33 fl. 45 kr.
Aus Klafterholz und			
Wellen ist zu erlösen	48 fl.		
hiervon das Hauerlohn			
abgezogen zu	6 fl.		
bleiben	—	42 fl. —	42 fl. —
mithin die 15jährige Einnahme			75 fl. 45 kr.
Also jährlicher Ertrag	—	—	5 fl. 3 kr.

Auf

Auf einem Morgen 70jährigen Buchwald können höchstens geschlagen werden 25 Klafter Holz à 144 C. F.
Das Klafter gilt 4 fl. 40 kr. — 116 fl. 40 kr.
davon das Hauerlohn abgezogen, 28 kr. für ein Klafter, trägt — 11 fl. 40 kr.

bleiben — — 105 fl.

Aus Wellenabfall, der zu 250 Gebund angeschlagen ist, kan, 100 Gebund zu 4 fl. Verkaufspreis gerechnet, erlöst werden 10 fl.
Hiervon Abzug an Hauer- und Binderlohn 1 fl. 15 kr.

Rest — — 8 fl. 45 kr.

Summe des Ganzen — 113 fl. 45 kr.
trägt auf ein Jahr — — — 1 fl. 37½ kr.

Der Morgen Rindenwald ventirt daher gegen den 70jährigen Buchwald jährlich mehr — — 3 fl. 25½ kr.

Im Fall das Holz nicht geschält worden, so könte höchstens $\frac{1}{8}$ am Klafter Holz mehr erfolgt seyn. Der Erlös des sämtlichen Feurholzes sind 48 fl. der 8te Theil mehr 6 fl. stat dieser 6 fl. erhält man aber, wenn der Abgang als Rinde verkauft wird, 33 fl. 45 kr. woraus folgt, daß dennoch beim Schälen 27 fl. 45. kr. mehr gewonnen werden, und die gleich zu Anfang dieses Auffazzes angeführte Meinung, als hätte man Schaden beim Borkenschälen, widerlegt.

Bei der Berechnung habe ich wegen des im Buchwalde vorfallenden Nuzholzes deswegen keine Rüksicht genommen, weil sich dergleichen auch im Rindenwalde finden, und in beiden Fällen den höhern Ertrag äquiparirt.

Erst vor ganz kurzer Zeit, nachdem ich gegenwärtigen Auffaz schon beendet, erfuhr ich, daß der Hr. Rath Wehrs in Hannover mit Sumach (Rhus coriaria) hat gerben lassen, und diesen zum algemeinen Gebrauch anräth. Es ist nichts Neues, und schon längst wurde dieser Strauch, so wie mehrere Vegetabilien, welche eine zusammenziehende Kraft haben und den Eisen-vitriol schwarz färben, hierzu vorgeschlagen.

Ich bezweifle, daß dadurch die Baumrinden entbehrlich werden, denn

1) ist es ein zärtliches Gewächs, nicht für unser Klima, sondern für südliche Länder, weshalb er auch bei uns keinen reifen Samen trägt; doch das schadete so sehr viel nicht, ist nur erst eine Anlage davon vorhanden, so läst er sich leicht durch die Schößlinge, welche die Wurzeln treiben, fortpflanzen; die Anlage hat aber desto mehrere Schwürigkeiten.

2) da dieser 4 bis 6 Schuh hohe Strauch als Holz gar nicht in Betracht komt, wo soll er in der Menge gezogen werden, um grossen Gerbereien Lohe genug zu geben? Eine Frage, die dem Forstwirth wichtiger ist, wie dem Technologen.

Erklärung der hieher gehörenden Kupfertafel Nr. 3.

Fig. a. Ein Waldpflug, so wie man ihn im Badenschen und in der Pfalz hat.

Fig. b. Die Pflugschar für einen schweren Boden.

c. Pflugschar in leichterem Boden.

Fig. d et e. Eine Hakke, um den Rasen abzuplaggen.

Fig. f. Ein Schälmesser.

g. Rükken desselben.

h. Aufgestelte Rasen.

i. Ein Mieler, wo diese zu Asche gebrant werden.

Einige

Einige Bemerkungen über Nadelwälder.

Die verschiedenen, oft kontradiktorischen Meinungen über einzelne Theile der Forstwirthschaft, und selbst die Abweichungen des Verfahrens bei einerlei Forstgeschäften, haben noch immer Zweifler gelassen, daß algemeine und eine Richtschnur gebende Grundsäzze möglich und vorhanden sind.

Doch das ist nichts weniger wie ein Beweis ihrer Nicht-existenz; denn jede Regel, jeder Grundsaz leidet in gewissen Fällen, die gewöhnlich auf Lokalumstände gegründet zu seyn pflegen, Ausnahmen, ohne deswegen schwankend, ungewiß und nur selten anwendbar zu seyn.

Es gab eine Zeit, die kaum verflossen, wo Jagd eine pflegliche Forstwirthschaft verdrängte, und diese ein Chaos war, aus welchem erst in unsern Tagen das erste Licht einer Wissenschaft leuchtet. Forstbediente, die sich in diesen Zeiten bildeten, und die Schritte des späteren Alters nicht mitthaten, sind gegen Alles, was im Forstwesen, welches sie so wie die Jagd erlernten, den Anstrich vom Wissenschaftlichen hat, eingenommen.

Erfahrung, sagen sie, ist der einzige sichere Weg, um gesunde Grundsäzze und Kentnisse im Forstfache zu erlernen.

Aber

Aber auf diese einzig und allein gestüzt, ist doch der Ruin von manchem Walde, den man für unverwüstbar hielt, eingetroffen, und hierin liegt der Grund, daß man die Nothwendigkeit erkante, ein Fach, was sich blos auf empyrische Säzze einschränkte, zur Wissenschaft zu verändern.

Wer zweifelt, daß Erfahrung die Urquelle unseres Wissens ist? aber deswegen doch nicht der einzige Pfad, den man verfolgen soll.

Wer ihn allein betrit, muß lange wandern, ehe er gelernt hat, richtig zu handeln und das Wahre vom Scheinbaren zu trennen.

Hätte sich mancher Forstwirth durch, auf ein richtiges System gebaute, Grundsäzze helfen können, und nicht erst Kentnisse durch Erfahrung samlen müssen, so würde es um viele Forsten izt besser stehen, die Nachkommenschaft brauchte nicht Holzmangel zu befürchten und begangene Fehler des Vorgängers verbessern.

Wie sieht's endlich mit dieser Art zu lernen aus? Nur selten prüft der Schüler die vom Lehrer geerbte Erfahrung, die oft ganz falsch und von einer Generation zur andern ohne Abänderung durch Tradition übertragen ist.

Eben so unrichtig und nachtheilig würde man aber handeln, einzig auf Theorie, die vielleicht ein aka-

de-

demischer Lehrer vortrug, der niemals im Walde gewesen ist, zu fußen; doch giebt's der Schwindelköpfe, die geradezu das Kind mit dem Bade verschütten, sie halten alles Praktische für ein überflüssiges Studium und Zeitverlust; doch führe man diese Herren mit dem Schaz ihrer Theorie zur Ausübung, und sie sind nicht viel wirksamer, als der, welcher nichts weiß.

Theorie mit Ausübung verbunden, bildet den wahrhaft nuzbaren Mann; erstere lehrt Hülfswissenschaften und Vorkentnisse, leztere läutert sie und scheidet schiefe Spekulation, so wie Hypotheſe vom Nüzlichen und Anwendbaren.

Mit Theorie und Erfahrung soll der Forstwirth endlich Lokal-kentniß seines Forstes verbinden, alsdan erst kan er entscheidend handeln, Fehler vermeiden und seinen Wald nicht allein volkommen und ohne Nachtheil benuzzen, sondern ihn auch verbessern.

Nadelwaldungen bestehen

1) aus Rothtannen; 2) Weißtannen; 3) aus Kiefern; 4) oder sie sind unter einander gemischt.

Ich beschränke mich in diesem kleinen Aufsazze blos auf diese drei Gattungen, und übergehe daher die Lerche, die ich nicht anders als in einzelnen Plantagen kennen lernte.

Die

Die Lage des Waldes oder eines Forst-orts in demselben ist nun entweder

1) im Gebirge;

a) hier auf der Ebne; b) oder am Abhange eines Berges.

2) im flachen Lande.

Die Behandlung des Gebirgswaldes ist sehr von der des Landwaldes verschieden; sie erfordert weit mehr Aufmerksamkeit bei der Benuzzung und der Kultur desselben, sogar zeigt sich bei jeder Veränderung der Lage eines Orts im Gebirge Abweichung der Behandlung; die Anlage der Schläge will viele Vorsicht und die Nachzucht des Holzes mehrere Sorgfalt.

Bei der Behandlung der Nadelwälder sind Grundregeln, die unverändert bleiben, der Wald bestehe, aus welcher Holzart er wolle, doch kommen bei jeder besonderen Holzart Abweichungen in einzelnen Theilen vor, und ich bezweifele, daß man die eine genau, wie die andere, behandeln kan, sondern jede erfordert ein eigenes Verfahren.

Den Forstwirth beschäftigen drei Gegenstände,

1) Benuzzung des Waldes;

2) dessen Erhaltung und Wiederzucht des Holzes;

3) seine Verbesserung.

Im ersten Fall concurrirt der Cameralist mit dem Waldpfleger und so entstehen die Fragen:

a) Wie ist der Wald am besten für das Land und am einträglichsten zu benuzzen?

b) Wie nach Grundsäzzen einer guten Forst-ökonomie?

Ist das Holz haubar? bleibt eine Frage, die beiden vorausgeht, und die dem Förster, wie dem Cammeralbedienten, zugleich wichtig seyn muß.

Haubarkeit eines Forst-orts ist ein relativer Begrif, und wird grösstentheils durch Local-umstände bestimt; alsdann ist das Holz haubar:

wenn es ohne Nachtheil des Forst und des Landes, sowol für gegenwärtige Zeit als die Folge, dasselbe am höchsten genuzt werden kan.

Nicht Alter bestimt daher der Regel nach die Haubarkeit, sondern die Bedürfnisse des Landes und der Absaz; gehe ich aber hiervon ab, so ist ein Forst haubar: wenn das meiste Holz (einzelne zurükgebliebene Plässe machen keine Abänderung) des Reviers, welches die Frage betrift, in so weit seinen Wachsthum erreicht hat, daß der Zuwachs desselben, wenn es ohngefält stehen bleibt, geringer ist, als die Holzmenge des Wiederwuchses, welche ich in gleicher Zeit nach dem Abtrieb erhalte.

Bei der Bestimmung der Haubarkeit muß der Forstbediente also

1) das Land kennen;

hierbei komt in Betracht:

a) was sind die vorzüglichsten Bedürfnisse für die Unterthanen und im Lande seyende Fabriquen und holzbedürftige Werke?

b) Wenn diese nicht alles konsumiren, welche Holzsorten bestimmen denn den höchsten Verkauf?

2) muß er genaue Kentniß seines Waldes haben, wodurch er belehrt wird, binnen welcher Zeit dies oder jenes Holz, und wo es am geschwindesten erwachsen kan.

Das Nadelholz erwächst zu Bren- und Feurholz nach Verschiedenheit des Bodens und Klima in einem Zeitraum von 70 bis 95 Jahren; zu stärkeren, als Bau- Bloch- und Nuzholz binnen 100 bis 130 Jahren gewiß.

Man handelt nicht nach richtigen Grundsäzzen, das Alter der Haubarkeit des Holzes zu hoch hinaus zu bestimmen; um Brandholz zu erziehen, verliert der Forsteigenthümer nach 95 Jahren sicher, denn der Zuwachs ist gegen den Gewin, welchen ich durch Nachwuchs erhalte, gar nicht in Vergleich zu sezzen, und so geringe, daß er durch Abständigkeit mancher

Stäm-

Stämme beinahe ganz verlohren geht; nehme ich an, daß die Haubarkeit auf 120 Jahre gesezt ist, da doch 80 Jahre hinreichend seyn würden, so fälle ich in zwei Hiebsperioden nicht voll doch beinahe $\frac{1}{3}$ Holz weniger, als wenn ich lezlere Zeit angenommen hätte; ausserdem verliert nach einem Alter von 80 bis 90 Jahren das Holz in der Güte zu Brand- und Kohlholz unendlich, und nie wird 120jähriges Holz eine so gute Kohle geben, wie 70- oder 80jähriges; gesezt den Fall: ich erhielte auch mehreres Holz durch höheres Alter, so ist der Gewin in dieser Rükficht doch eingebildet, weil man mit einer geringeren Menge wegen besserer Güte eben so weit reicht.

Bei der Fällung des Nadelholzes sind noch zwei ganz verschiedene Methoden, entweder regulaire Schläge zu treiben, oder Forsten auszuschleichen.

Für das Erste stimt der gröste Theil izziger Forstwirthe, doch müssen sie noch Widersprüche genug ertragen, die von Jenen gemacht werden, welche sich hier unüberwindliche Schwierigkeiten bilden, wo in der That keine sind.

Sie sehen Nachtheile dieser Waldbehandlungsart, die a) böse Folgen für die Kultur haben; die Natur widersezt sich geradezu dem Schlaghauen, ist ihr vorzüglichster Einwurf.

b) Gleiche üble Folgen in Ansehung der Oekonomie.

Im Gebirgswalde sey es beinahe unvermeidlich, dem Wind durch reine Schläge keine Oefnung zu machen; eine Behauptung, die nur der verteidigen kan, welcher nie eine andere Behandlung als successives Aushauen gesehen hat, oder vielleicht Proben machte, die verunglükten, weil er sie nicht anzugreifen wuste. So viel ist gewiß: die Anlage eines Schlages im Gebirge ist sehr oft kritisch und gewöhnlich mit mehrerer Mühe und Aufmerksamkeit verknüpft, als wenn man hier und dort einen Stam fält; z. B. es hat ein steiler Berg sein Streichen von Süd-ost gegen Nord-west, das Fallen seines Einhangs gegen Süd-west, so darf man wahrlich nicht träumen, wenn man den Ort anhauen will, denn man muß hier dahin sehen, daß nicht allein gegen den Wind eine Vormaur bleibt, sondern auch, daß das Holz nicht beim Umhauen in den stehenden Theil des Orts fält, und auch der Schlag nicht gerade am steilen Berg hinuntergeht.

Dergleichen hat man, mich schwarzwäldisch auszudrükken, beim Ausfemlen freilich nicht nöthig zu beobachten, aber das giebt noch keinen Vorzug.

Ich wiederhole hier, was ich an einem andern Orte schon als unverkenbare Folge des Aushauens angegeben habe.

Nie erwächst das Nadelholz unter dem Schatten vom Oberholz zu der Volkommenheit, die es erreichen

chen würde, wenn es frei stünde und der Wirkung der Sonne und Atmosphäre ausgesezt wäre; ist die Pflanze noch in ihrer ersten Jugend, dan ists ihr nicht allein vortheilhaft, im Schatten zu stehen und vor Hizze und Frost geschüzt zu seyn, sondern sogar nothwendig, aber hat sie erst das Alter erreicht, um diesen widerstehen zu können, so ist ihr dieser sonst so nothwendige Schuz nachtheiliger, wie vorher vom Nuzzen.

Man stelle nur dort Vergleiche an, wo Schleichbetrieb üblich ist, und sicher findet man die Wahrheit dieser Behauptung, die durch natürliche Gründe unterstüzt ist. Gegen die Zeit, daß das junge Holz so weit emporgewachsen, daß mehreres Holz ausgehauen wird, so ist's zu spät, und alsdan heist's: einen siechen Körper durch Arzenei verbessern wollen, der aber nimmer seine volkommene gesunde Organisation wieder erhält; die Pflanze wird zwar ein Baum, nur nicht ein solcher, wozu sie hätte erwachsen können.

Will der Forstwirth dieses vermeiden, so muß er lichter hauen, aber da darf er nicht den Schrit bis zur Unschädlichkeit thun, wenn der Wind die Bäume, die alsdan isolirt stehen und keine Hältniß unter sich haben, nicht ummwerfen und zerbrechen soll.

Eine andere Folge des Aushauens ist: daß vieler Wiederwuchs durch das Fällen des Holzes und

dessen Wegschleifen zernichtet und mancher stehenblei-bende Baum, der gutes Bauholz gegeben hätte, so beschädigt wird, daß er, wenn ihn der Hieb trift, zu nichts wie Kohl- oder Feurholz zu gebrauchen ist.

Drittens wird durch diese Wirthschaft die Hut und Weide beengt, denn es ist doch zu erwarten, daß dort, wo man aushaut, zugleich verhängt seyn wird; hierüber in der Folge ein Mehreres.

Die ökonomischen Hindernisse, die man vor-schüzt, sind:

daß man bei Schlägen das schwache Holz mit dem starken zugleich hauen müste, wobei man aber vergessen hat, daß die Ungleichheit der Reviere durch Auslichten entsteht, und eben dieses, was man beim Schlaghauen sicher vermeidet, ist eine Folge jenes Betriebes, den ich für nichts halte als einen Fehler der Forstwirthschaft, und es Mißhandlung der Forsten und Verhauen nenne.

Ich habe dergleichen Waldungen genug gesehen, sie mit anderen verglichen und durchaus die unverkenbaren Nachtheile bemerkt.

Ueber den Würtembergischen Schwarzwald, wo grösstentheils der Siz dieser Forstwirthschaft ist, habe ich schon genug gesagt; es sey mir aber erlaubt, noch eine andere Forst anzuführen, wo man auch ausschleicht, nur mit mehrerer Behutsamkeit wie dort,

doch

doch geschieht es nicht aus besonderer Vorliebe für diese Behandlungsart, sondern man glaubt, die hier prädominirende Holzgattung nicht anders behandeln zu können, um Nachwuchs zu erhalten.

Der Hagelschies ist ein Wald an Würtembergs Grenze, ohngefähr 14000 Waldmorgen groß, und besteht mehrentheils aus Weißtannen.

Das izt vorhandene Holz ist grösstentheils voll ausgewachsen, und in Rüksicht des Bestandes kan man sagen: der Wald sei noch in sehr gutem Zustand.

Sonst wuste man hier, ausser an die Unterthanen des Landes, kein Holz abzusezzen, doch so wie im Würtenbergischen die Flösse eröfnet wurde, zeigte sich auch hier der Vortheil des Holzhandels, wodurch die Haubarkeit desselben bis auf die Zeit gesezt ist, wo es zu Holländer-holz taugt.

Die jährliche Abgabe wird im Walde ausgeschlichen, ich kan also die ganze Fläche von 14000 Waldmorgen als einen Schlag betrachten, wo Grundsäzze der Hegung und der Wiederzucht beobachtet werden müsten. Durchgeht man aber den Wald, so findet sich zwar noch eine Fülle volständiges und schönes Holz, aber gar kein Nachwuchs; denn einzelnstehende, verkümmerte Pflanzen, die entweder wegen Mangel an Freiheit, oder weil sie durch Vieh verbissen sind, nicht emporkommen, können für nichts gerechnet werden.

Mit Wahrscheinlichkeit ist diesem schönen Walde das Schiksal vieler andern auf gleiche Art bewirthschafteten vorauszusagen: es komt eine Zeit, wo hier Holz fehlt, wo man weder erwachsenes noch Wiederwuchs hat, und darauf bedacht seyn muß, mit Mühe, Schwierigkeiten und grossen Kosten Holz nachzuziehen.

Ich könte Forsten anführen, wo dieses schon im höchsten Grade eingetroffen ist, und stat, daß man 80 oder 90 Klafter vom Waldmorgen, wenn er ordentlich bestanden ist, hauen würde, kaum noch 20 bekomt. Der Boden ist alsdan so mit Unkraut und Gras überwachsen, daß gar keine Holzpflanze mehr aufkommen kan.

Soll im Hagelschies so gewirthschaftet werden, dan muß die Weide in demselben entweder ganz cessiren, oder der Wald muß getheilt seyn, ein Theil wo gar nichts gehauen wird, und dem Vieh eingegeben ist, und der Theil, in welchem man wirthschaftet, müste in strenger Schonung liegen, und alternativ abgewechselt werden; das läst sich aber leichter sagen, wie anwenden, denn tausend Hindernisse stehen einer solchen Einrichtung entgegen. —

Im Würtembergischen war wirklich der Vorschlag, diese Art des Betriebs abzuschaffen, doch wurden von einigen Forstbedienten nachstehende Einwürfe gemacht, die als zureichend angenommen sind, und den Plan vereitelten.

1) Würde durch das schlagweis-hauen der meiste Unterwuchs ruinirt.

Das ist eine Folge des vorhergegangenen Betriebs, der Grund fält dort weg, wo beständig Schläge getrieben sind, ausserdem ist dieses dennoch unvermeidlich, wenn man auch fortfährt, so zu wirthschaften, nicht allein durch das Fällen der Bäume trift sie ein, sondern eben so sehr von selbst aus natürlichen Ursachen.

2) Müste, weil die Reviere von ungleichem Holzbestand sind, das schwache noch nicht ausgewachsene Holz mit geschlagen, und als Scheitholz aufgehauen werden, liesse man es stehen, so würde es seines Schirms, den es an dem Oberholz hätte, beraubt, entweder vom Wind niedergeworfen, oder dessen Wurzeln losgerissen werden, wodurch Troknis entstünde.

Gleichfals ein Hindernis, was man selbst erzeugt hat.

3) Auf Schlägen hielte es schwer, besonders im Gebirge und auf felsigem Boden, wieder Anwuchs zu bekommen, denn der Boden würde nicht allein durch die Sonne ausgedort, sondern stat Nadelholz erhielte man auch Birken, Weiden, oder gar Sträucher und Unkräuter wie Himbeeren.

Der Grund mag hier seine volkommene Richtigkeit haben, wo man keinen andern Begrif von Schlägen hat, als ganze Kuppen und Berge ohne Wahl und Vorsicht abzuholzen, und sie alsdan der Natur übergiebt, von der man erwartet, daß sie freigebiger, wie sonst ist, oder es für überflüssig und zu kostbar hält, ihr nachzuhelfen.

Wo man aber nicht so handelt und keine Erndte ohne Aussat erwartet, hat dieses nichts zu bedeuten, wovon der Ilmenauer Thüringer = wald = forst, der Harz, so wie der Badensche Schwarzwald Proben und Beweise geben.

4) Erwüchse in Waldungen die schlagweis gehauen würden, das Nadelholz nicht zu der Höhe und Stärke, wie in ausgelichteten Revieren.

Aus was für Gründen denn? Sieht man etwas weiter umher, so findet sich ganz das Entgegengesezte.

Soll Nadelholz schlank und gerade aufwachsen, so muß es nothwendig in der Jugend dicht und geschlossen stehen; ist das nicht, dann treibt der Wachsthum mehr in die Aeste und Dikke des Stams.

Auf Schlägen, die so gehauen sind, daß der Same die ganze Fläche überflügeln kan, pflegt der Anflug gedrängt zu stehen, in ausgeplenterten Revieren hingegen, niemals ganz geschlossen, weshalb

er

er, wenn ich auch alle anderen Gründe bei Seite sezze, nicht zu so schönen und langen Holz, wie dort, aufwachsen wird.

5) Würden die Wald-bewohner nicht aller Orten Reisig finden, um ihr Feld brennen zu können, und müsten dieses bisweilen aus den Schlägen hertragen, wodurch das herrschaftliche Zehnd-interesse litte.

Der Einwurf ist nicht allein ganz lokal, sondern noch obenein von geringer Erheblichkeit.

Will der Landwirth sein Feld durch Brennen bessern, so muß es ihm genug seyn, wenn er die Erlaubnis hat Reisig dazu zu nehmen, herbeischaffen mag er es selbst, und ein fleissiger Oekonom wird nicht erwarten, daß es ihm zum Stuhl getragen werden soll, ist die Entfernung, wo es liegt, auch bisweilen weiter wie gewöhnlich, so hat der Samler dahingegen den Vortheil, es nicht im ganzen Walde zerstreut umher liegend suchen zu müssen.

Jeder ordentliche Landmann versäumt die Besserung seines Feldes nicht, wenn sie auch mit mehrerer Mühe verknüpft ist, hat er doch dadurch eine reichlichere Erndte zu erwarten, welche die gehabten Kosten und Arbeit vielfältig ersezt. Das herrschaftliche Zehndinteresse verliert also wol so viel nicht, und gesezt, es verlöhre auch etwas, was für ein Verlust ist alsdann gröſſer: der einigen Garben, oder der, welcher durch schlechter bestandene Forsten erwächst.

6)

6) Würden die Unterthanen Gelegenheit haben über Abbruch der Hut und Weide zu klagen.

Ich gestehe aufrichtig, lezteres ist mir unbegreiflich, schont man bei Schleichbetrieb, so wird doch die Weide weit mehr beengt, als wenn Schläge gehauen werden; hier erfolgt auf einen kleineren Raum eine grössere Quantität Holz, welches zu erhalten, man beim einzelnen Aushauen ein grosses Revier vornehmen muß; kümmert man sich aber beim Schleichbetrieb um kein Verhängen, dann ist freilich das Terrain der Weide verkleinert, wenn Schläge geschont werden, und sind die Hut- und Weide-interessenten hieran nicht gewöhnt, halten es für Neurungen, so ist's leicht möglich, daß sie sich beschweren, ob aber mit Recht, wird Jeder bezweifeln.

Ist ein in Schonung gelegter Schlag so weit herangewachsen, daß er dem Vieh ohne Schaden aufgegeben werden kan, so findet dieses

a) hier mehrere Gräserei, wie in ausgelichteten Orten;

b) auch gesunderes Futter, denn nach Bemerkung mehrerer Landwirthe, ist das Gras, welches im dumpfen Hochwald erwächst, dem Vieh so wenig zuträglich, wie wohlschmekkend, und es frist nur so viel davon um den dringenden Hunger zu stillen. Weit ehe greift es auch hier die junge Holzpflanze an.

Die

Die eben angeführten Gründe eines würtembergischen Forstbedienten wider das Schlaghauen, wurden als algemeine Grundsäzze in der Forst- und Jagdbibliothek bekant gemacht; wenn aber Lokal-umstände, die durch eine üble Forstwirthschaft selbst erzeugt sind, einigen Schein des Vortheils für den Schleichbetrieb geben, oder dessen Abschaffung erschweren, so ist hieraus kein Schluß fürs Algemeine zu ziehen, und es bleibt verzeihlich, wenn man dort, wo diese nicht eintreten, das nicht für Axiomata hält, was wirklich keine sind, ihrer Natur nach keine seyn können.

Will man nun einmal keine reine Schläge hauen, um verschiedene Holzsorten auf einen Plaz zu erziehen, so solte das Auslichten doch so geschehen, daß nichts als nur solches Holz stehen bleibt, welches noch nicht zu der Größe empor gewachsen ist, um vom Winde so leicht gebrochen, geschoben oder geworfen werden zu können; natürlich soll man alsdan zugleich dahin sehen, daß

a) die stehenbleibenden Stämme kein unterdrüktes und verkrüptes Holz sind, welches man sehr leicht an dem Wuchs der Aeste, dem Jahresschuß, der Rinde und dem frischen Ansehen des Stams, besonders aber daran erkent, wenn dieser schon mit Flechten und Moosen überzogen ist; dergleichen Stämme sind von solcher Constitution, daß niemals was rechts von ihnen

nen erwachsen wird, und oft schon so alt, daß ihre Abständigkeit nicht ferne seyn kan.

b) Muß man dennoch die bei den Schlägen angenommenen Grundsäzze in so fern beobachten, daß die Aushauung nicht zu breit wird, und aus dem angrenzenden vollen Ort, wenigstens zur Ergänzung mit besamt werden kan, weil vielleicht das stehengebliebene Holz nicht auf einmal vermögend ist, genug Samen für die ganze Fläche zu tragen.

Um die Besamung zu bewirken und zugleich dem Sturm keine Pforten in den stehenden Ort zu öfnen, sind die angenommenen Regeln des Hiebs in Ansehung der Lage gegen die Himmelsgegend nicht zu versäumen.

Erwartet man von den gelassenen Standreissern sehr hohe Stämme, die z. B. zu starken Holländer-Bäumen dienen sollen, so trügt man sich, dik können sie werden, wenn sie noch nicht veraltert sind, doch ersteres gewiß nicht, weiches gegen alle Erfahrung und ihre Natur streitet.

Am besten ist es meiner Meinung nach, um alle Holzsorten zu haben, wenn der Wald in Reviere getheilt ist, wo

1) starkes Holz gezogen wird, darf die Wahl den Wild-theil, der den festesten Boden hat, nicht tref-

treffen; der Baum erwächst hier nur zu mitlerer Stärke, ohne schadhaft zu werden, und nuzt zu Bauholz wegen der losen Struktur, die durch zu breite Jahrsringe entsteht, wenig;

2) in solche für mitlere Sorten

3) und für schwächeres Holz.

Wird bei dieser Eintheilung ein den Landesbedürfnissen angemessenes Verhältniß beobachtet, so kan der Forst-haushalt regelmässig und mit vielen Vortheilen geführt werden; wie unendlich ist man nicht dort genirt, wo Schleichbetrieb gilt, ist man dadurch nicht beinahe in die Nothwendigkeit gesezt, ferner so fortzuwirthschaften? Bei Abänderungen sind abwechselnd zwei üble Umstände, entweder muß mancher noch nicht schlagbare Stam mit gefält werden, oder will man die mehrere Haubarkeit erwarten, so wird gegen die Zeit vieles abständig, und oft dadurch weit mehr verlohren, als wenn man zu der Zeit hauen läst, wo der gröste Theil des Holzes haubar ist.

Der Regel nach ist ein ungleich bestandenes Revier alsdan zu hauen, wenn der gröste Theil des hier stehenden Holzes nuzbar ist, kan der Hieb ohne Nachtheil des ausgewachsenen Holzes noch weiter hinausgesezt werden, und steht das schwächere noch im guten Wachsthum, so zögere man hier so lange wie möglich, sonst ist noch dahin zu sehen, wozu das starke Holz bestimt und tauglich, ist es von solcher Beschaf-

fen-

fenheit, daß es doch zu Feur- und Brandholz aufgehauen werden muß, so schadet es so viel nicht, wenn seine Abständigkeit durch weiter hinausgesezтes Abholzen näher komt, um die Zunahme des jüngeren Holzes zu erwarten, bei solchem aber, was zu Bau- und Nuzholz dient und hierzu durch längeres Stehen verderben würde, nimt man billig weniger Rükſicht auf die Vervolkommenung des schwachen, weil das Verhältniß des Nuz- und Bauholzes gegen das Feurholz in Rükſicht des Preises zu ungleich ist; denn ich kan nach Verschiedenheit der Sorten das Verhältniß wie 1 zu 3 bis 1 zu 6 annehmen.

Der Nadelwald liege im Gebirge oder im flachen Lande, so ist es, aller Einwürfe ohnerachtet, doch wol am zuträglichsten ihn schlagweis zu behandeln, man hat nicht nöthig die Vorzüge dieser Wirthschaft durch Gründe zu erweisen, sondern sie sind unverkenbar, wenn die vorerwähnten Gebirgs-waldungen, wo auf diese Art gehandelt wird, mit jenen in Vergleich gestelt werden, wo man noch entgegengesezt verfährt.

Bei der Anlage eines Schlages im Nadelwald komt in Betracht

1) dessen Lage,

a) in Ansehung der Himmelsgegend,

b) ob das Holz an steilen Abhängen oder auf der Ebne steht, hoch oder niedrig liegt;

c)

c) ob bei fernerer Wirthschaft der Schlag ruhig bleibt, und der Anwachs nicht wieder durch Wegschaffung des Holzes vor der fortgesezten Hauung ruinirt wird;

d) nimt man zugleich Rüksicht auf Hut und Weide und hauet der Trift nicht entgegen, sondern folgt ihr.

2) Dessen Grösse.

Soll ein Tannen-ort angehauen werden, so ist dahin zu sehen: daß es von der Seite geschieht, wo gegen die heftigen Stürme, die gewöhnlich aus West, Süd und Südwest kommen, eine Vormauer bleibt, und diesen keine Oefnung in das stehenbleibende Holz gemacht wird.

Der Regel nach ist der Forst-ort vom Morgen gegen Abend anzuhauen, im Landwalde hat das keine grosse Schwierigkeiten, doch hält es im Gebirge oft sehr schwer, wegen tiefen Thälern und steilen Bergen den Strich zu halten, auch widersezt sich der Holzbestand nicht selten selbst, denn will man dem Grundsaz treu bleiben: das älteste sich der Abständigkeit nähernde Holz zuerst zu hauen, so sezt dieses manchmal in Verlegenheit; bei dergleichen eintretenden Umständen trachte man so viel wie möglich die Wendung zu nehmen, daß dem Schlag, wenn auch in schräger Linie doch gegen Mittag und Abend einiger Schuz vom stehenden Holz bleibt, welches schon an den Un-

gestüm des Windes gewohnt, feste Wurzeln geschlagen hat und dessen Gewalt widersteht.

Läst sich's nicht anders thun, so kan der Schlag auch entweder aus Mitternacht gegen Mittag, oder aus Nordost gegen Südost getrieben werden, der heftige Sturm stöst alsdan doch nicht gerade in das angehauene Revier, und es bleibt ihm einiger Schuz; ist hiermit die Vorsicht verbunden, nicht winklicht zu hauen, sondern gerade Linien zu halten, so sind Windfall und andere böse Folgen des Sturms ziemlich vermieden.

Es giebt Forstbediente, welche diese Regeln ohne Grund für überflüssig halten und vorgeben: daß eben so oft aus Osten oder Norden der Wind schade; so oft doch wol nicht, daß der Fall eintreten kan, wird Keiner bezweifeln, am häufigsten und heftigsten ist ohnstreitig der Abend- und Mittagswind, wovon man Beobachtungen in verhauenen Revieren anstellen kan.

Bei vorausgegangener anhaltender nasser Witterung, oder wenn im Frühjahr der Boden durch den geschmolzenen Schne erweicht und lokker geworden, ist die Wirkung am stärksten, werden auch die Bäume nicht ganz umgeworfen, sondern nur geschoben, so erkrankt das Holz wegen Mangel an Säften, und muß um bösen Folgen vorzubeugen nieder und aufgehauen werden, wodurch wenigstens der Nachtheil

ent

entsteht, daß der Schlag so breit wird um nicht ganz mit Samen überworfen werden zu können, und die Ergänzung durch Besamung aus der Hand nothwendig macht.

Die Samen-zapfen des Nadelholzes öfnen sich bei abwechselnd warmer und feuchter Witterung, also bei Süd- und Westwinde, schliessen sich dagegen wieder bei Ost- und Nordwind, ist nun der Ort nach vorbeschriebener Art angehauen, so fält der ausfliegende Samen auf den Schlag, stat daß er bei entgegengesezter Richtung in den stehenden Wald ohne Nuzzen fliegen würde.

Die Breite der Hauung soll ohngefähr 150 Schrit seyn, um ganz mit Samen überflügelt werden zu können, am steilen Abhang schadet es nicht, wenn sie auch etwas breiter ist, weil der Same hier wegen des natürlichen Falles weiter getrieben wird, lang mag sie dagegen seyn, so weit wie das schlagbare Holz reicht, wenn sie nur beständig in gerader Linie fortläuft.

Auf schmalen Schlägen ist der Anwachs mehr vor Frost und Hizze geschüzt, und nur zu sehr zeigen sich in einigen Waldungen die üblen Folgen, vormals ganz abgetriebener Berge, wo izt gar kein Holz mehr steht, und der Boden zur Wiederzucht desselben ganz verdorben ist.

Beweise hiervon fand ich am Ramsteiner-Bruch im Westrich, so wie auf dem Schwarzwalde, und selbst auf dem Brokken, dem höchsten Gebirge des Harzes, ist der unvorsichtige Abtrieb nicht zu verkennen, dort sowol, wie hier, finden sich noch Spuren, daß die Blössen und Brucher mit starkem Holz bewachsen gewesen, wo gegenwärtig kaum Büsche fortkommen, und Torfmoore stat urbarem Waldboden anzutreffen sind, die sicher erst entstanden.

Ich bezweifele, daß in älteren Zeiten das Brokken-feld ein Torfmoor gewesen, im Ramsteiner-bruch läst sich's durch die starken Stämme erweisen, die hier ausgegraben werden, auch dort trift man noch Rudera von starkem Holz, wo izt die Brokken-fichte erwächst, die kaum ihren Gipfel einige Ellen hoch empor hebt, und schon deutlich die Zeichen des hohen Alters an sich trägt.

Torf ist ein Gewebe von Gras-wurzeln und Wassermoos, unter lezteren gehören vorzüglich sphagnum paluſtre, (Torfmoos) in welchem die Droſera rotundifolia (Sonnenthau) wächst, mnium paluſtre (Sumpfstern-moos) Hypnum paluſtre et lucens (zwei Astmoose) diese verbinden sich mit der Fettigkeit des Bodens und vererden in den untern Lagen.

Feuchtigkeit der auf dem Kopf der Gebirge ruhenden Wolken und Nebel begünstigen den Wachs-

thum

thum der Mooſe ohnehin; ſind dieſe Gegenden einmal vom Holz entblöſt und wird nicht gleich Sorge getragen, ſie wieder in Beſtand zu ſezzen, welches, wenn der Abtrieb ohne Wahl geſchehen iſt, wegen der rauhen Witterung ſehr ſchwer hält, ſo kan ſich jenes deſtomehr fortpflanzen, nach und nach verwachſen die Rinnen, wo das Waſſer des ſchmelzenden Schnees abfloß, dieſes ſamlet ſich in dem Gewebe von Mooſen und Gräſern, die es an ſich halten, ſich dadurch immer mehr propagiren, wodurch endlich die holen Torf-ſümpfe und Moore entſtehen.

Die unterſten Strata der Torfmaſſe vererden und ſterben dadurch ab, die oberen Lagen leben hingegen, die Mooſe und Gräſer vermehren ſich immer mehr und nehmen endlich ſo überhand, daß nicht ohne viele Arbeit und Koſten mit Erfolg Verbeſſerungen möglich ſind.

Daß Torf ein Produkt des Pflanzenreichs iſt, leidet ſo wenig Zweifel, als daß er noch beſtändig entſteht, wovon den deutlichſten Beweis das Zuwachſen der Torfgruben giebt.

Allen anderen Pflanzen entzieht der Torf die Nahrung, das erſte Geſchäft den Boden für die Holzpflanze wieder tauglich zu machen muß daher ſeyn, der Fortpflanzung jener Pflanzen Grenzen zu ſezzen, und ſie zu tödten, das geſchieht durch Trokkenlegen des Diſtrikts und durch Zerſtükkung der

Oberfläche, ehe diese nicht vorausgegangen, ist alle Mühe der Verbesserung vergebens.

Doch wieder zum Schlag des Nadelholzes; der darf also, um die Folgen der Sonnenhizze und strengen Kälte zu vermeiden, und mit Wahrscheinlichkeit durch die Natur eine volle Besamung auf dem abgeholzten Schlag erwarten zu dürfen, nicht zu groß seyn; doch ist das Entgegengesezte gleich nachtheilig; auf zu kleinen Schlägen wird der Zahn des Wild's merklicher, und sind die Heerden, welche den Wald beweiden, groß, so ist das Vieh hier zu sehr gedrängt, zertrit und verbeist manches, was nicht geschehen würde, wenn es ausgedehnter getrieben werden könte.

In mehreren Jahren erfolgt im Nadelwald oft kein Samen, wenigstens nicht in der Maasse, um die Schläge wieder in geschlossenen Bestand zu sezzen; man will dennoch die Besamung der Natur erwarten, jährlich muß aber Holz gefält werden, dieses allein durch Verlängerung der Hauung zu erhalten, ist so wenig immer thunlich, wie neue anzulegen, die schon geführte muste also in die Breite erweitert werden, wodurch die Hofnung eines natürlichen Anfluges zum Theil vereitelt würde, unter diesen Umständen ist es sehr vortheilhaft, in paralleler Linie mit dem Schlag, so lang er ist, Striche Holz 50 bis 60 Schritte breit stehen zu lassen, durch diese Vorstände bleibt nicht allein Schuz, sondern bei erfolg=

folgten Samen ist man alsdan sicher, wiederum Anwachs zu erhalten.

Sind in der Folge die Schläge besamt, und der Anflug hat die Grösse erlangt, daß er durch Witterung nicht so leicht wieder vernichtet werden kan, so sind diese Vorstände wegzuhauen, und aus der Hand zu besamen; beim Stehenlassen derselben versäume man nicht dahin zu sehen: daß sie so liegen, um das Holz ohne die Schläge zu passiren abführen zu können, welches sehr leicht zu beobachten ist, wenn diese im Gebirge vom Fuß des Berges bis zu dem Kopf desselben getrieben sind.

Um das Besamen zu befördern und gleich starkes Holz einzeln zu erziehen, ist von einigen Schriftstellern vorgeschlagen, auf den Hauungen rauhe Tannen und Standbäume stehen zu lassen; was das Besamen hierdurch betrift, so lehrt die Erfahrung: daß, wenn der Schlag zu breit gehauen ist, dieser Fehler durch sie nicht verbessert wird; geschlossen bewächst dennoch der Schlag nicht, sondern horstweise dort, wo dergleichen Stämme stehen; standen sie übrigens in Dikkungen, so pflegen die Rauhtannen unterdrüktes Holz zu seyn, welche entweder gar keinen Samen oder doch schlechten tragen, der entweder zu keiner Pflanze keimt oder eine solche giebt, die nie zu einer grossen Volkommenheit erwächst. Ganze Hörste von Bäumen stehen zu lassen, liesse sich in so ferne an-

wenden, wenn sie eben Samen tragen, man dessen Ausfliegen nur erwarten und sie gleich nachher weghauen will.

Tragen sie nicht bereits schon Samen, und man hoft den erst, so sind sie sicher gegen die Zeit vom Winde umgeworfen oder zerbrochen; der Zwek ist dan nicht allein verfehlt, sondern die Erde ist auf verschiedenen Flächen aufgerissen, und muß der Boden hier wieder mit Kosten geebnet werden.

Bleiben Stämme in der Absicht stehen, um Wellen und dergleichen starke Bäume aus ihnen zu ziehen, so ist der Unterschied zu machen:

1) ob der Wald im Gebirge oder flachen Lande liegt;

2) was für Holzart es ist;

3) auf was für Boden sie steht.

Im Gebirgs-walde geht es gar nicht; auf dem Thüringer Walde wurden deshalb vielfältig Versuche gemacht, aber von 20 Stämmen blieben kaum 3 stehen, und hatten diese sich endlich so befestigt, daß sie dem Sturm widerstanden, so beschädigte sie Duft und Schne in der Maasse, daß die Hofnung, besonders schönes und starkes Holz daraus zu erziehen, vereitelt wurde; durch ihren Umsturz und Wegschaffen aus dem Schlag gieng nicht allein vieler Anwachs wieder verlohren, sondern auf alle den Plätzen, wo sie gestanden, und die durch ihren Umsturz aufgerissen worden, muste nachbesamt werden.

Sind

Sind zu dergleichen Standbäumen aber Rauhtannen und noch schwaches Holz gewählt, deren äusseres Ansehen ihre Unverdorbenheit und Jugend verräth, so mag das, wenn sie einzeln stehen, immerhin geschehen; Blochbäume können sie geben, doch starkes und zugleich sehr hochschäftiges Holz schwerlich, weil sie mehr in die Dikke als Länge wachsen.

Ist die Frage hingegen vom Laubwald, so können von der Kiefer ohne Einschränkung einige Standbäume gelassen werden, von Fichten und Tannen hingegen nur

a) wenn sie nicht in zu lokkerem Boden und an solchen Orten stehen, die ihrer Lage nach den heftigen Stürmen am wenigsten ausgesezt sind;

b) nicht zu wipfelreich sind,

c) oder schon einzeln standen, z. B. an Ufern; sich an die Gewalt des Windes gewöhnt und gegen diese gesichert haben.

Beim Fällen selbst hat der Forstbediente dahin zu sehen, daß alles Holz, was zu Nuz- und Bauholz dient, ausgehalten und nicht zu Feur- und Brandholz aufgehauen wird; er muß so viel Kentniß von den Materialien besizzen, daß er selbst weiß, wozu jeder Stam nuzbar ist, ohne sich einzig auf andere Leute und Kunstverständige zu verlassen.

Nadelholz kan seines Wachsthums wegen und weil es nicht hart ist, mit der Säge gefält werden;

dieses ist nicht allein möglich, sondern in mehreren Forsten schon üblich.

Durch das Schroten mit der Axt wird, nachdem die Holzfäller arbeiten, und der Baum stark oder schwach ist, $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{6}$ in die Späne gehauen; dieser Verlust ist im Grossen so beträchtlich, daß es sich der Mühe verlohnt, ihn zu vermeiden.

Der Baum wird mit einer gewöhnlichen geraden Säge gefält, welche sich von der eines Zimmermans in weiter nichts unterscheidet, als daß sie etwas kürzer ist; um aber schon gefältes Holz auf dem Boden aus einander zu schneiden, halte ich eine gebogene Säge für bequemer; dieses äussert sich besonders, wenn Verfall aufgehauen wird, sie ist in einem beengten Raum, z. B. der Stam, welcher aus einander geschroten werden soll, liegt zwischen mehreren, besser zu regieren, weil man nicht mit ihr horizontal, sondern auf- und abwärts zieht.

Das Umwerfen des Baums durch die Säge geht überdem weit geschwinder wie mit der Axt; nach Proben, die ich machen ließ, können zwei geübte Holzhauer einen Stam von 18 bis 20 Zoll im Durchmesser binnen $\frac{5}{4}$ Minuten umsägen, und zugleich bleibt es, wie beim Fällen mit dem Beil, wo nicht noch mehr, in ihrer Gewalt, den Stam so zu werfen wie er fallen soll, wo freilich einzelne Fälle, die durch Nebenumstände, als schiefer Wachsthum des Baums

oder

oder stürmisches Wetter, regiert werden, eine Ausnahme machen.

Gewöhnlich pflegen doch zwei Holzhauer mit einander zu arbeiten, wo aber dieses nicht ist und dennoch das Holz mit der Säge gefält werden soll, würde man sich mit Vortheil der Lewenauischen Kunstsäge bedienen; sie ist von einfacher Zusammensezzung und bequem von einem Mann zu regieren, übrigens zu bekant, als daß ich sie hier beschreiben darf.

In Jahren, wo der Wald Samen trägt, darf man nicht zu spät mehr in den Schlägen wirthschaften, sondern alsdan alle Arbeiten beendet haben, wenn jener anfängt auszufliegen; man weiß es vorher, und kan daher die Einrichtung treffen, daß dieses nicht versäumt und widrigenfals die Hofnung des Wiederwuchses vereitelt wird.

Die Hauung soll in Schonung gelegt werden, und solange verhängt bleiben, bis das Vieh den jungen Pflanzen nicht mehr schadet; ehe aber Samen erfolgt, ist es rathsam, sie beständig mit Vieh zu betreiben, wodurch der Boden wund bleibt, nicht verangert, und vom Kraut oder Gras überzogen wird.

Durch die Hut und Weide können ganze Schläge, wo der schönste Anwachs steht, gänzlich ruinirt, doch im Gegentheil wiederum der Wachsthum des jungen

Hol=

Holzes sehr befördert werden, und es kömt darauf an, bei rechter Zeit Triften zu gestatten oder zu verbieten.

Zu strenges Hegen ist so nachtheilig wie zu viele Freiheit; oft muß mit Vorsicht und Aufsicht ein Schlag dem Vieh aufgegeben werden, um Gras und Kraut zu vertilgen, welches dem jungen Nadelholz schädlicher wie jeder anderen Holzart ist.

Dort, wo man dieses allein durch Rupfen oder Schneiden zu vertilgen denkt, und den Eintrieb des Vieh's scheuet, wird oft mehr verdorben wie gut gemacht.

Durch das Ausrupfen zieht man Erde und Pflanzen los, und beim Schneiden des Grases trift gleichfals manche Pflanze das Messer; denn es geschieht, wenn sie noch nicht so groß sind, daß sie über dasselbe wegragen, sondern noch in ihm verstekt stehen und dadurch Luft erhalten sollen.

Damit durch das Vieh dort, wo die Nothwendigkeit dessen Eintrieb in junge Schläge, die noch nicht ohne allen Nachtheil beweidet werden können, erfordert, so wenig Schaden, wie möglich, erwächst, sehe man dahin,

1) daß beim ersten Austrieb im Frühjahr, wo dasselbe ausgehungert und gierig auf grünes Futter ist, ohnehin sich noch wenige Gräserei findet,

alle

alle die Schläge geschont bleiben, wo das Holz nicht schon volkommen die Grösse erreicht hat, um nicht mehr verbissen zu werden;

2) daß die Heerde mit der Grösse der Hauung im Verhältniß steht; ist die zu klein, so hat es Mangel und greift die Holzpflanzen an;

3) muß mit der Weide oft abgewechselt werden; ist auch Gräserei genug vorhanden, so treibe man nicht täglich auf einen und denselben Plaz; das Vieh wird hier der Weide überdrüssig, frist nur Gras aus Hunger und verbeist aus Lüsternheit nach Abwechselung und anderen Kräutern das Holz;

4) ist es rathsam, auf solche Schläge, wo das Vieh noch schaden kan, dasselbe erst spät am Tage zu führen, wenn es schon ziemlich gesättiget ist;

5) Bei vorausgegangenem heissen und troknen Wetter, so wie in der Entfernung von Tränken lasse man das Vieh, wenn Gewitter-regen einfallen, gleichfals von dergleichen Orten; als Durst schlägt es, um die Wassertropfen vom Grase aufzufangen, den jungen krautartigen Trieb mit der Zunge ab.

6) Wird das Vieh eingetrieben, um das Gras und Kraut zu vertilgen, so erwarte man die Zeit, wo der neue Trieb schon holzig geworden

ist,

ist, so wie auch feuchte Witterung; das Stämchen ist alsdan nicht so spröde und leidet weniger durch den Trit.

7) Weil durch lezteren mehr Schaden geschieht, wie durch Verbeissen, so soll die Heerde endlich langsam und ausgedehnt durchgetrieben werden.

Diese Regeln, von welchen ich alle überflüssigen weggelassen habe, sind ohne Schwierigkeiten zu beobachten; werden sie nicht versäumt, so erwachsen dadurch unendliche Vortheile, und evitiren den Verdruß nur zu oft, seine Hofnung getäuscht zu sehen.

Um Kosten zu ersparen, die nicht immer nothwendig sind, ist es recht gut, die Besamung der Gehaue von der Natur zu erwarten, doch wird man sich bei guter Forstwirthschaft nicht allein hierauf verlassen, weil manchmal in einer ganzen Reihe von Jahren kein hinlänglicher Same erwächst; die Schläge würden alsdan nicht allein berasen und verangern, sondern man verliert auch Zeit; die Nothwendigkeit dringt also darauf, aus der Hand zu besamen. Es heist zwar: jede natürliche Besamung sey dieser vorzuziehen, aber in wie ferne? daß nämlich jene mit Kosten verknüpft sind, die aber bei einer guten Forstverwaltung nicht zu sehr gescheuet werden dürfen. Andere Gründe, warum sie dieser weit nachstehen müste, sehe ich nicht ein, vorausgesezt, daß man

or-

ordentlich dabei verfährt und guten Samen in Vorrath hat.

In einem bevölkerten Lande, wo viele Holzbedürfnisse sind und die Waldungen so genuzt werden müssen, um so viel Holz, wie nur möglich ist, zu gewinnen, darf der Schlag kein Jahr wüst liegen, wenn nicht Lükken im Etat und der Oekonomie entstehen sollen; man kan daher ein Samen-jahr, welches 5 bis 6 Jahre oft ausbleibt, nicht erwarten, sondern die Gehaue müssen gleich nach beendeter Wirthschaft und abgeführtem Holz wiederum besamt werden.

Ausserdem wird meiner Meinung nach durch dergleichen sorgfältige Aufsicht der Holzbestand verbessert und vermehrt, weil man durch Besamungen aus der Hand auf wunden Boden dichtere und geschlossenere Orte erhält, als wenn die Schläge in kärglichen Samen-jahren nicht voll und geschlossen angeflogen sind, oder der Boden, wenn auch endlich genug Samen vorhanden, weniger empfänglich für ihn ist.

In Teutschlands Waldungen sind überdem durch die Wirtschschaft der Vorzeit noch öde Distrikte genug, die wieder kultivirt werden müssen; dieses geschieht, nachdem die Umstände rathen, entweder durch Bepflanzungen oder durch Besamen; man muß also auch aus diesem Grunde Samen vorräthig haben, um den Wald nicht allein in Stand zu erhalten, sondern ihn auch zu verbessern.

Auf

Auf dem Thüringer Walde im Ilmenauer Forst, wo man, wenn der Wald keinen Samen trägt, die Gehaue gleich wieder in Bestand sezt, ist die nachahmungswürdige Einrichtung eines Samen-magazins, wohin der beständig zur Reifzeit gesamlete Samen gebracht und nach seinem Alter abgesondert aufbewahrt wird. Die wohlthätigen Folgen hiervon spürt man im ganzen Forst, wo die Schläge geschlossen, dichtwüchsig und sehr wenig kahle Plätze und holzleere Flächen zu finden sind.

Den Samen von Leuten zu kaufen, die das Samlen desselben als einen Nahrungszweig treiben, halte ich nicht allein für unökonomisch, sondern auch aus dem Grunde nicht für rathsam, weil man so wenig weiß, wie alt er ist, als wie beim Samlen und Ausklengeln mit ihm verfahren, und man beim Handel im Grossen, aller Aufmerksamkeit ohnerachtet, dennoch betrogen werden kan.

Das Samlen der Zapfen kan auf Kosten der Herrschaft geschehen; dieses dem Forstbedienten aufzubürden, wäre unbillig, doch soll er, so wie in ganz Thüringen üblich ist, das Ausklengeln selbst besorgen; wie dieses ohne grosse Mühe und Kosten geschieht, kömt gehörigen Orts vor.

Der Wald-sat geht voraus

1) Einsamlen des Samens,

2) dessen Ausmachen aus den Zapfen und fernere Zubereitung;

3) die Aufbewahrung,

4) Vorbereitung des Bodens.

Beim Einsamlen ist zu beobachten:

a) daß er dort abgebrochen wird, wo gesunder, guter, volkommen reifer Samen erwachsen kan, dieses hängt

1) vom Boden ab, der muß dem Baum angemessen seyn;

2) soll der Baum selbst gesund und nicht schon so alt seyn, daß er seiner Abständigkeit nahe ist;

3) der Stand desselben sey dort, wo durch Wirkung der Sonne der Samen volkommen, und reif werden kan.

Von angelachteten Fichten Samen zu brechen, ist daher nicht rathsam, er ist mehrentheils taub, und der, welcher aufgeht, giebt schlechte unvolkommene Pflanzen.

b) soll dahin gesehen seyn, daß bei dem Brechen desselben die Bäume nicht beschädigt werden; geschieht diese Beschädigung auch nicht in der Maasse, daß dadurch grosser Schaden entsteht, so benimt man dem Baum, wenn z. B. wie gewöhnlich mit einem an einer Stange bevestigten krum-

krummen Messer ganze Zweige abgeschnitten werden, wenigstens auf eine Zeitlang die Fähigkeit, vielen Samen zu tragen; ist das Holz, wovon derselbe gebrochen wird, noch im besten Wachsthum stehend, welches doch den mehresten und besten Samen zu tragen pflegt, so kan es ausserdem dem Baum allerdings nachtheilig seyn.

Die einjährigen Zapfen, welche wirklich noch Samen haben, sizzen an den äussersten Aesten, die älteren, aus denen er schon ausgeflogen ist, weiter hinein; jene sind zu brechen, und um sie allein zu erhalten, hat man auf dem Badenschen Schwarzwalde ein hierzu eingerichtetes und an einem Stok bevestigtes Messer, mit welchem leicht die vorderen Zapfen abgestossen werden können. 2te Kupfertafel, f. 3.

Beim Brechen der Kieferzapfen ist es von unverkenbarem Nuzzen; diese trägt beständig dreierlei Zapfen, ein- zwei- und dreijährige, in ersteren ist der Same noch nicht reif, in lezteren schon ausgeflogen, und nur die zweijährigen sind zu gebrauchen, diese kan man mit dem Messer leicht allein erhalten, so daß die jüngeren dem Baum bis zu ihrer Reife gelassen werden.

In einigen Gegenden bedient man sich, um bequem und mit wenigerer Gefahr auf die Bäume steigen zu können, des auf gleicher Tafel fig. 2. gezeichneten Steigeisens; an jedes Bein wird eins so geschnalt,

schnalt, daß die Haken einwärts stehen und man beim Aufklettern damit in den Baum schlagen kan, um Häftniß zu haben.

Von Nuzzen mag es seyn, doch sind zugleich damit Nachtheile verknüpft; ich lasse es bei Bäumen, welche bald gehauen werden sollen, gelten, doch in Orten, welche noch lange stehen oder Holz tragen, was zu Bau- und Nuzholz bestimt ist, würde ich es verbieten, weil durch das Einhaken mit dem Eisen Löcher geschlagen werden, aus welchen nicht allein viel Säfte ausfliessen, sondern die auch den Grund zu Faulflekken und knorrigen Auswüchsen legen.

Der Same muß, ehe er gesamlet wird, seine volkommene Reife erlangt haben; diese Zeit lehrt den Forstwirth der seinen Geschäften eigenthümliche Kalender, die Witterung und Aufmerksamkeit.

Der Herbst ist die Reifezeit; zuerst, und zwar schon im Oktober, reift der Same der Weißtanne, im nächstfolgenden der von Fichten und Kiefern.

Es bedarf wohl keiner Anmerkung, daß der Samen dort, wo gefält wird, nicht auf dem Schlag liegen bleibt, sondern gesamlet und zur Aussat aufbewahrt werden muß.

Wärme öfnet die Samenkapseln, diese also zu bewirken, geschieht das Ausklengeln des Samens

1) durch Troknen im Bakofen,

2) durch Stubenwärme,
3) durch die Sonnenwärme.

Jede erkünstelte Wärme ist dem Samen nicht zuträglich, und nur zu leicht verliert er durch sie an Güte; keine ist schädlicher, wie die des Bakofens. Ich halte es nicht allein für bequem, sondern auch am vortheilhaftesten, wenn jeder Forstbediente ein- oder zwei Samengerüste (Buberte) hat, wo die Zapfen auf Horden, unter welche Schiebladen angebracht sind, in die der Samen fält, gelegt, von der Sonne getroknet und so ausgeklengelt werden, wobei man weiter keine Mühe hat, als die Zapfen einzuschütten, sie verschiedenemal mit einem Rechen zu wenden, alsdan auszuwerfen und andere einzutragen; in den Schiebladen darf der Same nicht zu lange liegen, die Sonnenhizze troknet ihn sonst zu sehr aus.

Die Buberte können mit einer Fallthüre verschlossen werden, und damit sie leicht auf- und zuzumachen sind, hängt dieses in Gewichten.

Bei nasser Witterung läst man sie herab, bei troknerer ist sie hingegen aufgezogen.

Eine solche Einrichtung fand ich auf dem ganzen Thüringer Wald; man ist dadurch sicher, guten unverdorbenen Samen zu erhalten, und bei Besamungen so wenig Zeit wie vergebliche Kosten zu verlieren.

Ueber-

Ueberdem ist es vernünftiger, dieses nothwendige Produkt des Waldes selbst zu erndten, als Anderen die Erndte abzukaufen, und man erhält auf diese Art den Samen gewiß um die Hälfte wolfeiler, welches im grossen Forsthaushalt keine geringe Differenz ausmacht.

Beim Ankauf des Samens wird jeder Forstbediente von selbst so vorsichtig seyn, denselben erst zu probiren, denn die Beurtheilung nach äusseren Zeichen ist trüglich, er kan das beste Ansehen haben und dennoch entweder gleich beim Ausmachen oder durch schlechte Aufbewahrung verdorben seyn. Die beste und sicherste Probe ist wol, vorher welchen auf ein mit Erde gefültes und in der Wärme stehendes Gefäß zu säen; das Auslaufen muß alsdan

1) zu gleicher Zeit erfolgen, keiner in langen Zwischenräumen nachbleiben, das ist sonst ein Zeichen von obgleich nicht gänzlich verdorbenem, doch nicht volkommenen gutem Samen, der schlechte Pflanzen giebt.

2) muß von den vorhergezählten Samenkörnern wenig ausbleiben.

Die Zapfen, nach Vorschlag einiger Forstleute, ohne den Samen auszuklengeln, zu säen oder auch Zweige, an denen sie noch hängen, auf den Schlag umher zu stekken, ist nicht von erwünschtem Erfolg und verdient keine Nachahmung; die Näsſe der Erde ver-

dirbt den Samen, ehe er aus der Kapsel fält, und um dieses Ausfallen zu bewirken, sollen Schafe über den Schlag getrieben werden, die aber nicht allein den Samen tief in die Erde treten, sondern auch Thiere sind, welche gar nicht in den Wald gehören und ihn selten, ohne Schaden zu hinterlassen, beweiden.

Ist es für die Holzkultur besser, den Samen nicht abzuflügeln oder bewirkt das keine Verschiedenheit? wird bald bejahend, bald negativ beantwortet. Ich zweifele, daß das Abflügeln schädlich sey, und glaube nicht, daß der Flügel noch anderen Nuzzen hat, als den Samen vom Stam entfernt wegführen zu können; man behauptet zwar, daß dem Korn dadurch im Fallen eine Richtung und Lage gegeben werde, wodurch der Theil desselben, welcher den Keim hält, auf die Erde zu liegen kömt, und das Aufgehen beschleunigt wird.

Gesezt den Fall, das sey gegründet, so verändert der geringste Wind dennoch diese Lage.

Samen, der verschikt werden soll, muß abgeflügelt seyn, durch den Transport brechen die Flügel doch ab und vermehren unnötiger Weise die Maasse.

Nicht abgeflügelter Samen darf bei der Aussat gar nicht mit Erde bedekt seyn, sonst erstikt er, und wenig geht von ihm auf; hierdurch ist er also den Vögeln sichtbarer und wird auch bei trokner Witte-

rung

rung vom Winde aufgenommen und weggeführt; der abgeflügelte ist ganz flach mit Erde zu bedekken, die Feuchtigkeit des Bodens ist nun auf ihn wirksamer und befördert sein früheres Aufgehen.

Das Abflügeln geschieht durch behutsames Reiben, dann wird er gesiebt und zulezt wie Getraide geworfen, wo sich der schlechte und taube vom guten absondert.

Der Samen der Fichte und Kiefer kan 4 bis 5 Jahre aufbewahrt werden, ohne daß er verdirbt, doch der von Weißtannen nur zwei Jahre, der Kern ist zu öhligt und troknet zu sehr aus.

Er ist auf troknem Boden flach auszuschütten, und hier suche man durchstreichende Luft zu schaffen, ausserdem muß er noch von Zeit zu Zeit umgestochen werden.

Die Besamung soll entweder

1) auf Schlägen geschehen, die

a) schon alt und verrast sind,

b) oder der Boden ist noch wund und für den Samen empfänglich; in diesem Falle bedarf es weiter keiner Vorbereitung, als daß, wenn zu viele Nadeln darauf liegen, diese mit einem Rechen weggeschaft werden.

2) auf holzleeren Plätzen, wo die Pflanze schon geraume Zeit nicht erwuchs.

Im lezteren Fall und wenn alte Gehaue schon von Kraut und Gras überzogen oder verangert sind, ist es nothwendig, den Boden umzuarbeiten, das Kraut zu vertilgen und den Rasen abzuschälen.

Liegt auf der Oberfläche des Bodens ein kurzes feuchtes Moos, so lasse man denselben unverändert, der Samen keimt hierin vortreflich und die Wurzeln der jungen Holzpflanze bahnen sich bald einen Weg bis zur Erde; man wird es in allen Waldungen finden, daß das Nadelholz, besonders die Fichte, in dergleichen Moos gut aufgeht und freudig fortwächst.

Die Umarbeitung des Bodens kan entweder im Ganzen geschehen, oder nur Plätze und Rinnen werden aufgebrochen, um hier den Samen auszustreuen.

Bei jeder Art ist zu beobachten: daß er nicht zu lokker gemacht wird, besonders aber nicht, wenn's im Frühjahr geschieht; der Same geht zwar darin sehr gut auf, aber die Erde hat alsdan nicht Festigkeit genug, um die Wurzeln gegen Sonnenhizze zu schüzzen, sie wird zu staubig, hält gar keine Feuchtigkeit an sich, und die Saat wird sich so geschwind wieder verlieren, wie sie aufgieng.

Weit zuträglicher bleibt es, die Umarbeitung des Bodens im Herbst vorzunehmen, Einwirkung des Frosts und der Luft bessert ihn, und gegen die Zeit der Saat hat er wiederum Festigkeit genug bekommen.

Die gewöhnlichste Art ist, daß Quadrate von 2 bis 3 Fuß abgeplagt werden und auf diese nun Samen ausgestreuet wird; ich ziehe die reihenweise Besamung vor, die Furchen müssen aber schmal und gleichlaufend seyn; ist es thunlich, so zieht man sie mit Vortheil von Sonnen-aufgang gegen Niedergang, wobei noch zu bemerken ist: daß die kleine Erhöhung, die durch die Erde gebildet wird, an der Sonnenseite seyn muß; die zarte Pflanze bekomt dadurch einigen Schatten, und in der Vertiefung einer schmalen Furche samlet und erhält sich mehr einige Feuchtigkeit; überdem sind Besamungen, auf solche Art angelegt, bei überhandnehmendem Kraut und Gras viel leichter und ohne Nachtheil der Holzpflanze zu reinigen.

Dieses sind nichts weniger wie Träume der Einbildung am Schreibtische, sondern der Herr Wildmeister Oettelt in Ilmenau hat dergleichen Anlagen, die ich selbst gesehen, mit dem besten Erfolg an Orten gemacht, die beinahe alles Schuzzes entblöst waren, und wo man schon auf andere Art vergeblich besamt hatte.

Ist der Boden mit Heide bewachsen, so kan er unter vorausgegangener Vorsicht dem Feuer durch Wälle oder abgeplagte Striche Grenzen zu sezzen, abgebrant und so fort die weitere Bearbeitung vorgenommen werden.

Bei der Kiefer ist es überflüssig, die Heide zu vertilgen, man kan den Samen in sie hinein werfen,

und ist der Boden dem Holz angemessen, so überwächst es diese schnell, und verdrängt sie gänzlich.

Im Lauterer Forst sah ich dergleichen Ansaten, welche dicht geschlossen und im besten Wachsthum standen. Die Natur giebt die Zeit an, wenn man die Sat verrichten soll, im Frühjahr, wo sich die Samenkapseln öfnen und dieser ausfliegt, soll auch das Besamen vorgenommen werden.

Es ist so wenig rathsam ganz früh wie spät anzufangen, im ersten Fall geschieht, wenn der Strich der Vögel noch nicht vorüber ist, durch diese zu grosser Schaden, indem sie dem Samen zu sehr nachstellen, und durch späte Fröste der bereits gekeimten oder aufgegangenen Pflanze; im lezteren Fall hingegen hat der Boden schon die Winterfeuchtigkeit verlohren, wird zu trokken und verzögert die Entwikkelung des Wurzelkeims, die Pflanze bleibt dadurch zurük, und ist in den heissen Sommer-monaten noch zu zart um die Hizze ausdauren zu können. Genau läst sich die Zeit nicht voraus bestimmen, sondern das früher oder später eintretende Jahr lehrt dem Forstwirth, wenn er seine Kultur-Geschäfte anzufangen hat.

Beim Auswerfen des Samens ist ein gewisses Maas zu halten, zu freigebige Sat ist überflüssig und aus dem Grunde schädlich, weil die zu dicht stehenden Pflanzen sich nicht allein sehr in einander ver-

wikkeln, sondern auch ihrer zuviel sind, um mehr wie höchst nothdürftige Nahrung zu haben, spart man hingegen zu sehr, so wird der Anwachs nicht geschlossen, man wird in die Nothwendigkeit gesezt nachzubesamen, und hat doppelte Mühe und Kosten.

Um zu bestimmen, wie viel Pfund abgeflügelter Samen auf einen Morgen à 120 Quadrat-ruthen auszustreuen sind, unterscheide ich

1) ob derselbe ganz umgebrochen ist, alsdan werden 12 Pfund erfordert;

2) ist er nur plazweis abgeplagt oder sind nur Furchen gezogen, so reichen, weil mehrere Zwischenräume sind, wo man gar keinen Samen hinwirft 8 bis 9 Pfund.

Alter Samen kan etwas reichlicher ausgeworfen werden, weil manches Korn ausbleibt.

Besteht die Besamung aus Fichten oder Kiefern, so bedarf der Ort, wenn er nur einigen Schuz hat, weiter keine Wartung als ihn vor dem Eintrieb des Viehs und gegen das Wild, wenn dessen Stand beträchtlich ist, zu sichern, und wenn es die Nothwendigkeit erfordert das Gras zu vertilgen; besteht die Aussat hingegen aus Weißtannen oder auch aus Fichten, und der Ort ist nicht geschüzt, so müssen die Pflanzen in den ersten Jahren mit Hekken und Reisig

be-

bedekt werden, von ersteren wird im Versäumungsfall sonst nicht eine einzige Pflanze aufkommen.

Gegen den Einwurf: daß sey im Grossen nicht anwendbar und möglich, mit zu vieler Arbeit und Kosten verknüpft, erwiedere ich, daß es auf dem Thüringer-wald, der doch wahrlich kein Feldholz ist, geschieht; was ist vernünftiger, durch dreifach hintereinander angewandte Kosten endlich nichts zu erhalten, oder gleich zu Anfang zwar durch mehrere Mühe und einige Ausgaben seinen Zwek zu erreichen? Der Gewin, welcher wieder im Bestand gesezte Reviere erwarten lassen, überwiegt überdem bei weitem das hierzu Verwandte.

Die Bedekkung mit Reisig, ist das sicherste und beinahe einzige Mittel, die Aussat an hohen Bergen und auf kahlen Plätzen, die gegen Frost und Hizze nicht geschüzt sind, aufzubringen; Orte sind dadurch wieder im Bestand gesezt, wo man schon vielfältig vergeblich gearbeitet und kultivirt hatte; hat sich das Reisig z. B. durch Regengüsse, gegen welche es die Holzsat schüzt, festgelegt, so ist es wiederum aufzulokkern, besonders muß dieses im Frühjahr, wenn der Schne weicht, geschehen, sind die Nadeln abgefallen, dan soll man anderes herbei schaffen, weil dieses nicht mehr den Nuzzen gewährt, der von ihm erwartet wird, bei anhaltender nassen Witterung müssen die Pflanzen ganz unbedekt seyn.

Fichten können im dritten Jahr schon frei stehen, Weißtannen bleiben hingegen 3 auch wol 4 Jahre bedekt.

Es finden sich aber Plätze, wo die Sat aller angewandten Mühe ohnerachtet doch nicht glükt, um diese wieder zu besezzen, muß man pflanzen; es war ein alter ungegründeter Glaube Nadelholz könne nicht verpflanzt werden, doch zeigen Verpflanzungen das Gegentheil, so gar die Weißtanne leidet, wenn es vorsichtig geschieht, das Versezzen und wächst vortreflich, wovon ich Beispiele in der Hardt bei Carlsruh gesehen.

Auch auf Schlägen, wo der Anwachs schon zu einer gewissen Höhe aufgewachsen ist und sich noch Blössen finden, muß gepflanzt werden; wolte man hier nachsäen, so bleiben diese Pflanzen gegen die schon vorhandenen zurük, und werden ohnfehlbar unterdrükt.

Die algemeinen Regeln beim Verpflanzen bleiben auch hier unverändert, nur muß sorgfältig die Beschädigung der Wurzeln vermieden seyn, denn keine Holzart leidet dieses weniger, wie nadeltragendes.

Es würde unnöthig seyn, Pflanzenschulen anzulegen, an den Aussenseiten des Waldes und auf in der Forst liegende Wiesen finden sich diese genug, und man braucht deshalb keine aus Dikkungen wegzuziehen.

Vier oder fünfjährige Stämchen sind hierzu am tauglichsten, wobei noch die Vorsicht zu beobachten ist, keine unterdrükte zu nehmen, die niemals gutes Holz geben.

Das Pflanzen geschieht im ersten Frühjahr bis Ende April, einige Forstwirthe wollen die Bemerkung gemacht haben: daß je näher die Nadelholzpflanze dem Triebe sey, desto besser gehe sie an, doch bezweifele ich dieses beinahe aus Analogie.

Die nach dem Pflanzen eintretende Witterung, ob es nämlich naß oder trokken ist, bestimt, ob viel oder wenig ausgeht, wenn aber auch einige Stämme ausgehen, so wird sich Keiner das Ausbessern verdriessen lassen.

Auf dicht bewachsenen Schlägen komt nicht alles Holz auf, sondern nur so viel erreicht seine Volkommenheit, als der Boden zu ernähren vermögend ist, das schnellerwachsende unterdrükt das im Wachsthum zurükbleibende, und bis zu einer gewissen Zeit geht jährlich ein Theil der Bäume aus, welche in der Zartheit des Orts nothwendig waren, um dicht und geschlossenen Anwachs zu haben.

Dieses Holz muß vor seinem völligen Absterben benuzt und sobald weggenommen werden, als sich's zeigt, daß es zurükbleibt und unterdrükt wird; so lange zu warten bis es vertroknet, würde ein ökonomi-

mischer Fehler seyn, weil es alsdan weniger nuzbar ist und nicht so hoch verkauft werden kan.

Nach Verlauf von 30 Jahren, sind die zurükgebliebenen und ausser Wachsthum seyenden Stämme auszuhauen, man gewint hierdurch nicht allein die Benuzzung des Holzes, sondern vermehrt dem stehenden die Nahrung.

Gesundes Holz darf unter keinerlei Vorwand ausgehauen werden, dieses führt sonst zu der fehlerhaften Wirthschaft des Ausschleichens, auch kan dadurch Verfall entstehen, welcher gewiß nicht zu befürchten ist, wenn man nur das trokken werdende wegnimt, dieses ist schon niedriger, wie das gesunde, dessen Zweige aneinander geschlossen sind und bleiben, wenn jenes auch ausgehauen wird.

Der Wald bietet verschiedene Nebennuzzungen dar, doch soll man diejenigen nicht suchen, welche gegen die Erhaltung und Verbesserung desselben streiten; bei ihrer Gewinnung ist die Vorsicht nicht zu versäumen, daß es ohne nachtheilige Folgen geschieht, wenn der Gewin für das Gegenwärtige auch noch so scheinbar ist.

Unter dergleichen Nebenbenuzzungen rechne ich

1) die Erlaubniß gegen Forstzins Gras zu schneiden;
2) Streu und Moos zu rechen;
3) Harzreissen in den Fichtenwaldungen.

Das

Das Grasschneiden ist oft den jungen Schlägen so schädlich, wo nicht mit noch mehrerem Nachtheil verknüpft, wie der Viehtrieb; in vielen Forsten erlaubt man den Unterthanen, gegen Erlegung einiger Groschen, Gras in ihnen angewiesenen Orten zu schneiden, wo man gleich Rüksicht darauf genommen hat, daß es ohne Schaden geschehen kan. Sehr selten werden aber diese Grenzen nicht übertreten, sondern weil auf den jungen Gehauen mehr Gras steht, geht man zu diesen, eilt, aus Furcht, betroffen zu werden, und schneidet Gras und Lohde, so wie es vor die Sichel komt.

Ist der Schaden, welcher der Forst dadurch zugefügt wird, wol mit dem Wenigen, was durch die ertheilte Erlaubniß die Kasse gewonnen hat, in Vergleich zu sezzen? solte man es, wo möglich nicht ganz untersagen? Jeder, bei dem alsdan Waldgras gefunden würde, könte nun als Frevler bestraft werden; dahingegen die ertheilte Erlaubniß nicht allein Gelegenheit zu schaden giebt, sondern auch mancher Untersuchung Grenzen sezt.

Erfordert das Fortkommen einer Besamung das Grasschneiden, so muß es durch dazu gedungene, unter Aufsicht stehende Leute geschehen, die Kosten können aus dem Verkauf des Futters wieder gelöst werden.

Das

Das Streurechen geschieht vorzüglich in Kiefern-Waldungen; wenn auch das Fortkommen des Landmanns dieses nothwendig macht, so dürfen doch wenigstens gewisse Einschränkungen dabei nicht ausser Acht gelassen werden, junge im Wachsthum stehende Orte müssen ganz davon ausgeschlossen seyn.

Im Anspachschen rechet der Landman ohne Unterschied den Wald ganz rein von Nadeln, wodurch der Boden so rein wird, daß man Mühe hätte, dort eine handvoll Nadeln zusammen zu scharren, wo der Rechen schon gewesen ist.

Ist das Feld so steril, wie in der Gegend des Kammersteiner Forstes, von welchem ich hier absonderlich rede, daß es ohnerachtet der Bearbeitung und Besserung durch einwirkende Luft und Witterung und durch beigemischte verweste, vegetabilische und thierische Substanzen dennoch unvermögend ist, die ihm anvertrauten Getreidesamen so vielfältig an Frucht und Stroh wieder zu geben, daß der Bauer nicht einmal genug Streu für sein weniges Vieh erndtet, so ists natürlich, daß der Waldboden dessen verlohrne Kräfte zum Theil durch das Verwesen einzelner Theile der Gewächse, die er erzeugte, ersetzt werden, wenn man ihm diese auch nicht vergönnt, immer mehr von seiner Damerde Schichten verlieren, und sich endlich zu Sand-schollen oder solchem Boden verändern muß, der ferner keine edle Pflanze mehr ernähren kan.

Alles dieses traf in jenem Forst wirklich ein, die Wurzeln der Bäume liegen entblöst, der ausgezehrte Boden versagt jeder Holzgattung fernere Nahrung aus Mangel, das stehende Holz erkrankt, weil Sonnenhizze, Frost und Näsſe mehr auf die unbedekten Wurzeln wirken können.

Wie sehr der Wachsthum des Holzes seit der Zeit abgenommen hat, beweist, daß die Kiefer ohngefähr ⅔ und das kaum, der Stärke erreicht, die ihre Vorfahren hatten, von welchen man noch hin und wieder einzelne Plätze bestanden findet.

Nicht höheres Alter wird sie diesen gleich sezzen, denn schon in den Jahren, wo der Baum im besten Wachsthum seyn müste, stokt er, steht entweder stil oder nähert sich schon wieder seiner Abständigkeit.

Dortige Forstbediente kamen mit mir hierin überein, und der Wildmeister S. der den Forst verwaltet, versicherte: daß es, seit der Zeit man die Waldungen so rein ausreche (die Gewohnheit ist erst seit 40 Jahren usurpirt) ohnmöglich sey, solches Holz wieder nachzuziehen, wovon sich noch einzelne Stämme in seinem Forst fanden.

Vormals wuste man in grossen, besonders Gebirgs-waldungen das Nadelholz nicht besser als zum Harzreissen zu benuzzen, izt da die Holzbedürfnisse

nicht

nicht allein gestiegen, sondern der Debit desselben auch weit höher ist, fordert eine gute Forst-ökonomie es mehr einzuschränken; doch weil Harz ein unentbehrliches Produkt ist, so darf dessen Gewinnung nicht ganz versäumt werden, es soll aber so geschehen, daß so wenig dem Wald wie dessen Eigenthümer Nachtheile dadurch erwachsen.

Am füglichsten wird die Fichte zum Harzreissen benuzt, ohnerachtet alle Nadelhölzer eine ähnliche öligе Substanz enthalten.

Es leidet keinen Zweifel, daß der Wachsthum des Baums dadurch gehemt und öfters wiederholt seine Faulung herbeigelokt wird, weshalb nachstehende Einschränkungen nothwendig dabei zu beobachten sind.

1) Ohne Ausnahme alles Holz davon auszuschliessen, was zu Nuz- Bau- und Blochholz bestimt ist;

2) das Holz erst kurz vor seinem Abtrieb 6, höchstens 8 Jahre früher zu legen, und von einem Baum nie mehr wie dreimal das Harz zu nehmen;

3) die oberen, gebirgigen und entlegenen Gegenden, wo das Holz mehr zu Brandholz dient, hierauf zu benuzzen.

Bauholz erwächst nicht vor 120 Jahren, und bekomt den grösten Theil seines Wachsthums erst vom 60sten Jahre an; in den Jahren von 60 bis 90, ist der Zuwachs gegen die Vor- und Nachzeit in ungleichem Verhältniß, denn wenn ich annehme, daß der Baum in 60 Jahren 30 Cub. Fus Holz enthält, so ist dessen Inhalt in den 30 Jahren bis 90 gewiß auf einige siebenzig gestiegen; nach dieser Zeit verringert sich wiederum die Zunahme, welches man an den Jahresringen gefälter Bäume bemerken kan; wird nun der Stam in seinem 60sten Jahre gelaget, so ist der Zuwachs nicht allein um die Hälfte geringer, sondern er wird, wenn er auch die Stärke von Nuz- und Bauholz erhält, hierzu doch aus dem Grunde untauglich, weil sich in den ganzen Strichen, die angerissen sind, Faulung anseżt, und der Baum deshalb so weit abgeschnitten und zu Brandholz aufgehauen werden muß.

Auf dem Thüringer-wald, wo man vormals das Holz nicht abzusezzen wuste, wurden ganze Reviere von beträchtlicher Grösse zur Harznuzzung bestimt, in gegenwärtigen Zeiten hingegen, wo jeder Stok benuzt werden kan, und man für einen guten Forsthaushalt mehr Sorge trägt, wird es nach und nach bis zur Unschädlichkeit eingeschränkt.

Um zu sehen, was für ein Verlust durch das Harzscharren erwächst, sezze ich hier einen Versuch mit 4 gelageten und 4 ungelageten Fichten her.

Die

Die 4 gelageten Stämme, wovon zwei 6 und 2 5spännig waren, gaben $1\frac{7}{8}$ Klafter Floßholz, so nenne ich dasjenige, was noch unverdorben ist und zur Flösse gegeben werden kan, wodurch es in Weimar, dahin führt es der Fluß, weit höher wie auf dem Walde verkauft wird.

Kohlholz, das ist solches, welches von der Beschaffenheit ist, daß es für die Flösse untauglich geworden, denn bekantlich wird alles anbrüchige Holz wasserschleimig und senkt sich, erfolgten von diesen 4 Stam $2\frac{3}{8}$ Klafter.

Das Klafter Holz gilt nach Abzug aller Kosten in Weimar 3 Rthlr. auf dem Wald, wenn es unverdorben ist, 1 Rthlr. 21 Mgr., und Kohlholz das Klafter 18 Gr.

Die 4 Stam kosten auf dem Walde 4 Thlr. 5 Gr. 5 Pf., würde aber das $1\frac{7}{8}$ Klafter nach Weimar geflöst, so kan hieraus erlöst werden 5 Thlr. 22 Gr. 4 Pf., also aus dieser Kleinigkeit schon 1 Thlr. 16 Gr. 7 Pf. mehr wie aus den ganzen Stämmen.

Vier Stam ungelagete Fichten von gleicher Stärke gaben Floßholz $6\frac{1}{2}$ Klafter Kohlholz, das ist hier Abfall vom Wipfel und Aesten $1\frac{1}{4}$ Klafter, also $3\frac{1}{2}$ Klafter mehr wie jene, dieses rührt daher, weil die gelageten Fichten unter den Lagen gemessen, und hier 6 Span hielten, das Fehlende ist der durch das Harzen geraubte Zuwachs.

Wären die vier ersten Fichten nicht gelaget, so würden sie mehr Holz gegeben haben, und stat, daß unter den $4\frac{1}{4}$ Klaftern, die von ihnen erfolgten, $2\frac{3}{4}$ Klafter Kohlholz sind, konte dieser Abfall nicht mehr wie höchstens $\frac{1}{2}$ Klafter betragen, und gesezt, das Holz wäre auch nur auf dem Wald verkauft, so hätte aus ihnen 6 Thlr. 6 Gr. 6 Pf. stat 4 Thlr. 5 Gr. 5 Pf. erlöst werden können, und wenn die $3\frac{3}{4}$ Floßholz in W. verkauft waren mit Einschluß des $\frac{1}{2}$ Klafter Abfals 11 Thlr. 18 Gr.

Ist der Verlust bei 4 Stämmen schon so beträchtlich, was muß er es nicht seyn, wo ganze Distrikte durch das Harzreissen verdorben sind.

Will ich nun zu dem Minus hinzufügen, was durch die Pech-nuzzung gewonnen ist, so darf ich, um den wahren Verlust zu finden, die 4 Stam nicht nach dem Holzbestand nehmen, wie sie sind, sondern was sie hätten werden können, wenn ihr Wachsthum durch das Harzscharren nicht vermindert worden wäre.

Hier lege ich zur Basis die 4 Stam ungelagete Fichten, welche mit ihnen auf gleichem Boden erwachsen und von gleichem Alter sind, diese gaben $6\frac{1}{2}$ Klafter Floßholz und $1\frac{1}{4}$ Klafter Abfall zu Kohlholz, die $7\frac{3}{4}$ Klafter sind nach Ilmenauer Waldtaxe werth 10 Thlr. 33 Gr. nach dem Weimarschen Preis hingegen 20 Thlr. 4 Gr. 4 Pf. wozu

das

das $1\frac{1}{4}$ Klafter Abfall nach Kohlholz-preis mit eingerechnet worden.

Die vier ersteren Stam sind 70 Jahre als Harzfichten benuzt, also 35 mal geschart, jedesmal konten sie 4 Pfund Harz geben, dieses zu Pech gebrant, bleiben 2 Pfund, es wurden also 70 Pfund Pech von ihnen gewonnen, der Centner kostet ein Jahr ins andere gerechnet 2 Thlr. 14 Gr. die 70 Pfund 1 Thlr. 18 Gr. $5\frac{1}{2}$ Pf., hierzu 70 Pfund Griesen, der Centner zu 7 Gr. 5 Pf., macht 4 Gr. $6\frac{3}{4}$ Pf., die ganze Summe, welche aus der Harzbenuzzung sich ergiebt, 1 Thlr. 23 Gr. $4\frac{1}{4}$ Pf., hierzu die 4 Thlr. 5 Gr. 5 Pf., so folgt die Summe des höchsten Verkaufs, macht 5 Thlr. 29 Gr. $1\frac{1}{4}$ Pf, bleibt gegen den Waldpreis noch Verlust 5 Thlr. 3 Gr. $6\frac{3}{4}$ Pf. und gegen dem Verkaufspreis in Weimar 14 Thlr. 11 Gr. $2\frac{3}{4}$ Pf.

So verhält sich die Differenz, wenn Alles zu Klafterholz angeschlagen ist, wie weit verschiedener muß sie aber nicht seyn, wenn ich annehme, daß die Stämme zu Nuz- und Bauholz hätten gebraucht werden können, welches sich gegen jenes, ganz gering verglichen, wie 1 zu 3 verhält.

Aus diesem ist also zu ersehen, daß es ohnstreitig ein ökonomischer Fehler bleibt, um Harz zu gewinnen ganze Reviere dem Verderben entgegen zu führen, und daß der Verkauf desselben bei weitem

den Verlust an Holz nicht ersezt; ausserdem entstehen nun noch dadurch Nachtheile für den Wald selbst.

1) Werden die Bäume, wenn sie zu oft geschart und mithin die Lagen zu breit geworden sind, mürbe und zerbrechen bei geringem Sturm, so entstehen Lükken, die dem Wind Oefnung geben, der beständig Verwüstungen anrichten wird; nicht er allein zerbricht die morschen Bäume, sondern eben so sehr Schne und sich anhängender Duft. Alles dieses ereignet sich auf dem Thüringer-wald, weshalb man es äusserst einschränkt, nicht allein vorerst gar keine Stämme mehr reissen läst, sondern die, welche erst zwei und noch frische Lagen haben, werden nicht mehr geschart, so erholen sie sich und verwachsen die Risse.

2) Befördert man Fortpflanzung und Nahrung, der dem Holze schädlichen Insekten, denn der Baum hat nicht die vollen Säfte, und wird dadurch in kränklichen Zustand versezt.

Geschieht das Harzscharren unter den zu Anfang erwähnten Einschränkungen, so ist weiter noch zu beobachten:

a) daß der Baum nicht mehr wie zwei Lagen bekömt, die 2 Fuß lang und $1\frac{1}{2}$ Zoll breit sind, sie erweitern sich ohnehin mehr wie zu sehr.

b)

b) daß das Scharren nur ein um das andere Jahr geduldet wird, und der Baum zwischen drei Jahren eins behält, um sich von der Entkräftung in etwas erholen zu können.

c) darf kein Fluß geschart werden; dieses ist schädlicher wie das Harzscharren selbst, denn

1) werden die Lagen dadurch erweitert,

2) ist es dem Baum um desto nachtheiliger, weil es so spät im Jahre geschieht, daß die neue Wunde nicht wieder mit Harz überzogen werden und ausheilen kan; Nässe ergreift nun um desto leichter das entblöste Holz und befördert die Fäulung.

Werden Reviere 6 oder höchstens 8 Jahre vor dem Abtrieb zum Harzen angelagt, so wird nun zwar binnen der Zeit einiger Zuwachs entzogen, doch ist er in Brandholz-orten durch die Gewinnung des Pechs zum Theil ersezt, und man darf nicht vergessen, daß die Nothwendigkeit es erfordert, auch dieses Produkt der Wälder zu gewinnen.

Unter den Nadelhölzern, die in Teutschland erwachsen, ist keins mühsamer zu erziehen, und in der Jugend mehreren Widerwärtigkeiten ausgesezt, wie die Weißtanne.

Ihr Fortkommen fordert ohne Ausnahme, daß sie in den ersten Jahren, nachdem sie aufgelaufen ist,

im Schuz und Schatten steht, trift Frost oder ein heisser Sonnenstrahl die Pflanzen, so sind sie ohnfehlbar verdorben, und in kurzer Zeit wird man dort, wo der Samen dicht aufgegangen war, nicht die Probe mehr davon finden

Hierdurch geleitet, glaubt man sie nicht anders, wie ausschleichend behandeln zu können, und zweifelt an der Möglichkeit, ordentliche Schläge mit erwünschtem Erfolg zu treiben.

Vor Zeiten sind ganze Berge, die mit ihnen bestanden waren, rein und ohne Vorsicht abgeholzt; sie erwuchsen wieder, worin liegt der Grund? darin, daß damals alles Reisig und Stökke auf den Schlägen blieb, die den jungen Pflanzen hinlänglichen Schuz gaben; das geschieht izt nur noch selten, woraus aber noch nicht folgt, daß Schleichbetrieb eine unumgängliche Nothwendigkeit sey; so wie jedes andere Holz kan auch die Weißtanne zu Schlag gehauen werden, nur mit einigen Abänderungen.

Der Baum liebt einen guten fetten Waldboden, der eine hohe Lage von Dam-erde hat, deshalb wächst sie nicht so, wie die Fichte, freudig auf dem höchsten Gebirge, wo die Erdlagen nur flach, steinig und mager sind, ihre Wurzeln gehen tiefer in die Erde, wie die der Rothtanne, und endlich trägt sie weit öfter Samen wie jene.

Man kan daher die Edeltanne füglich und nicht besser wie den buchenen Baumwald behandeln; sind

alle

alle Regeln bei der Anlage des Schlages im Nadelwald beobachtet, so wird die Auspläzzung dunkel durchhauen, wo gleich zu Anfang das stärkste Holz der Hieb trift, dieses geschieht mit der Vorsicht, daß die stehenbleibenden Bäume

a) von solcher Beschaffenheit sind, um nicht gleich dem Winde zu weichen, z. B. nicht wipfelreich, kurzschäftig und von starken Wurzeln.

b) unter sich noch Häitniß behalten, weshalb die dunkele Durchhauung gleich geführt, und nicht hier viel, dort wenig weggehauen werden muß, so entstehen keine Lükken, die dem Sturm zugänglicher sind.

Weil sie mehr im Vorgebirge steht und tiefer Wurzeln schlägt, so ist weniger Gefahr wegen Windfall; der Same erfolgt bald, und hat die Pflanze das 5te Jahr erreicht und ist so holzig geworden, daß sie des Schuzzes entblöst werden darf, so folgt bei Winterszeit und gefallenem Schne die Nachhauung, wo das gefälte Holz aber gleich vom Schlage geschaft werden soll.

Um diese Holzart, welche das vortreflichste und stärkste Holz giebt, mit Fichten gemischt anzuziehen, wird sie einige Jahre später auf die blossen Pläzze der Besamung ausgesäet; durch die schon um sie herstehenden jungen Fichten erhält sie Schirm, und ob sie gleich in den ersten zwanzig Jahren im Wachs-

thum

thum gegen sie zurükbleibt, so wird sie in der Folge doch nicht allein mit ihnen gleich, sondern noch schneller wachsen.

Bei der Aussat macht die Weißtanne von dem übrigen Nadelholz in so fern eine Ausnahme, daß die am besten schon im Herbst geschieht; im Oktober reift der Same, wo er gleich, nachdem er ausgeklengelt worden, auszusäen ist.

Der jungen Pflanze stelt, wegen des weichen Laubes und dessen balsamischen Geschmaks, Wild und Vieh sehr nach, gegen beides müssen sie daher sorgfältig gesichert seyn.

Vorgeschriebene Prüfungs-fragen für Forst-Canditaten in Oesterreich.

Die Fähigkeiten und Kentnisse eines Mannes zu prüfen, welchem man die Verwaltung eines öffentlichen Amtes anvertrauen will, ist allerdings rathsam; unverkenbar zeigt sich sicher in unserem Fache der Nuzzen davon, wenn nicht mehr unbedingt jedem Menschen, welcher einen Hirsch zu bestätigen weiß, das Vermögen, Waldungen gut und wirthschaftlich zu behandeln, zugetrauet wird. Nur solte bei dergleichen Prüfungen nicht vergessen seyn,

a) zwekmässig zu fragen, so wenig überflüssig, der Sache nicht entsprechend, als zu leicht;

b) daß die Fragen nicht vorher bekant sind, sonst entsteht ein wissenschaftliches Frageſpiel, wo auch eine Maschine sich Lob erwerben kan;

c) daß die Herren Examinatoren die Kentnisse besizzen, um die Antworten richtig beurtheilen zu können, wenn sie nicht wörtlich mit ihrem Manual übereinstimmen.

Manchem scheint vielleicht der lezte Zusaz überflüssig; wie aber, wenn ich versichere, daß bei einer Prüfung in Breisgau — das Urtheil dahin ausfiel: daß zwischen Zweien von ungleichem Alter, welche das Examen aushielten, — dem Aelteren der Preis erkant

kant wurde, weil er älter sey, und deshalb doch besser geantwortet haben müste? —

Ich dürfte nur beide Männer nennen, und das Publikum würde ohne Zweifel anders stimmen.

Nachstehendes, welches ich gewiß nicht zum Muster vorlege, ist ein in österreichischen Staaten autorisirtes und sehr bekantes Examen, das Jeder, welcher unter die Hände dortiger Censoren fallen solte, ohne Mühe erhalten und — gebrauchen kan.

1. a) Was ist eine Zwitterpflanze? b) was eine Zwitterblüthe? c) welche Bäume oder Stauden sind männliche oder weibliche Pflanzen? d) welche sind Zwitterpflanzen? e) welche haben volkommene? f) welche unvolkommene Blüthen?

2. Wie unterscheiden sich die Nadelhölzer a) in den Blättern und b) in den Samen? c) wie die Eichen in beiden? d) wie die Rüstern von den Hagebuchen und Haselblättern? e) wie die Erlen und f) die Pappeln in den Blättern von einander?

3. Wie bald, und wo zum frühesten, bringen die Birken, Erlen, Foren, Lerchen, Weiß- und Rothtannen, Rüstern, Eichen und Buchen ihren Samen hervor?

4. a) In welchem Monate werden alle diese Samen zeitig? b) woran erkennet man die Zeitigung?

c)

c) wann und d) wie samlet man sie? e) wie verwahrt man sie am längsten und besten?

5. a) Was haben die Holzsamen inwendig für eine Substanz? b) ist diese bei allen einerlei? c) bei welchen nicht?

6. a) Wo liegt der Keim in jedem Samen? b) wie viel Bestandtheile hat der Keim? c) welcher Theil geht zuerst aus der Samenhülle? d) was treibt ihn heraus? e) durch was werden die Holzpflanzen so hoch?

7. a) Wie verfährt man beim Holzsäen? b) welche Samen werden dikker, c) welche dünner gesäet? d) welche mehr, e) welche weniger, und wie hoch jede zugedekket?

8. a) Wie viel Eicheln, Bucheln, Weißtannen- oder andere Holzsamen brauchet man auf einen Morgen oder Jauchert zu 36000 Quadrat-schuen, wenn sie $1\frac{1}{2}$ Schue von einander liegen und aufgehen sollen? b) wie viel, wenn sie 3 Schue weit von einander kommen sollen? c) da aber das Zählen aller Holzsamen auf einem grossen Plazze zu mühsam ist, wie kan der Förster das Maaß oder Gewicht des nöthigen Samens leicht bestimmen, wenn auf die Lit. a. erwähnte Art 50 Jaucherte mit Holze besamt werden sollen?

9. a) Wie gehen die Eicheln, Bucheln, Birken- Erlen- und deutsche Nadelholz-samen auf? b)

was

was bringen sie nebst den Blättern? und c) wie viel derselben auf der Erde hervor?

10. In welchem Grund und Boden wachsen die Eichen, Roth- und Weißbuchen, Foren, Weiß- und Rothtannen, Rüstern, Eschen, Birken, Erlen eigentlich am rechten Orte?

11. a) Welches sind die ersten und zum Wachsthum nöthigsten Bestandtheile der Holzpflanzen? b) wie versezzet man sie, und c) zu welcher Zeit am besten? d) welches ist der sicherste Handgrif dabei, daß sie alle an- und fortwachsen?

12. a) Von welchen Holzgattungen, b) wie und c) wann machet man am sichersten Säzlinge oder Stekreiser? d) gerathen diese auch von Erlen, Eichen, Buchen u. d. gl.?

13) a) Wenn ich einen Spaziergang oder Viehweide von 20 Jaucherten mit Kopfbuchen, Rüstern oder Weiden u. d. gl. jede $15\frac{1}{2}$ Schue von einander besezzen sol, wie viel brauche ich Holzpflanzen oder Säzlinge? Hingegen b) wenn ich neben einer Strasse 2 Reihen oder eine Allee einer Meile, d. i. 4000 geometrische Schritte lang, mit Linden oder Pappeln, 20 Schue weit von einander, bepflanzen soll, wie viel Pflanzen sind dazu nötig?

14. a) Was ist besser, die Waldungen als Ober- oder als Unterholz und Stok-ausschlag zu behandeln?

deln? b) wie lange schlägt jede Holzgattung aus dem Stokke aus? c) wie oft kan der Stok-ausschlag gemeiniglich abgetrieben werden? d) durch welchen Hand- oder Kunstgrif wird der Stokausschlag gleichsam ewig gemacht?

15. a) Wem kömt das hohe Forstregal, die Oberaufsicht und Direktion über alle, auch Privatwaldungen zu? b) auf was für Gründen beruhet dieselbe?

16. a) Wen und welchen Frevel darf der Förster rügen? b) wie führt man ein Rüg-register? Es ist ein Muster davon über 4-6erlei verschiedene Waldfrevel beizulegen.

17. a) Kan das Weidrecht der Waldungen eingeschränkt werden? b) wie überhaupt und c) insbesondere in Rüksicht jeder Gattung Viehes? d) wie theilt man die schädlichen Koppelweiden oder Zusammentriebe ab, wo eine Gemeinde 300, die andere 450, die dritte 150 Stük Vieh in einen Wald von 3600 Jaucherten bisher zusammengetrieben haben?

18. a) Warum sollen die Waldungen nicht ausgeplentert oder ausgeschlichen, sondern schlagweise gehauen werden? b) ist in keinem Falle das Ausplentern nüzlich oder nöthig? c) wie ist allenfals dabei zu verfahren, und wie sind die Bäume forstmässig aufzunehmen? Es ist ein dergleichen Verzeichniß beizulegen.

19. a) Welches sind die wesentlichen Hauptregeln bei Eintheilung der Waldungen in Schläge? b) in wie viel Schläge theilt man jeden beträchtlichen Wald ein? c) wo macht man den ersten, wo den lezten Schlag? d) ist es genug, wenn diese Eintheilung allein auf dem Papier gezeichnet ist? e) womit theilt man die Schläge selbst im Walde am besten ab?

20. Wie weist man die Holzhiebe an? welche Vorsicht und Kontrerolle ist dabei nötig, daß man a) jeden Frevel leicht entdekken, b) die Holzhauer keine Samenbäume unvermerkt umschlagen, und die Jäger selbst keine Unterschleife mit heimlichen Holzabgeben treiben können?

21. a) Welche Hölzer weist man zuerst an? b) woran erkennet man das Alter, c) die Ueber- und d) die Abständigkeit, auch e) die Krankheit der Bäume? f) welche Bäume sind der Troknis und dem fliegenden Wurme unterworfen? g) woran erkennet man diese Krankheit? h) wie ist vor- oder nachher zu helfen?

22. a) Woran erkennet man die eigentliche Güte und Schönheit eines ganzen Waldes, auch den Fleiß und Verstand eines Försters? b) ist jener ein schöner Wald, wo auf 110 Jaucherten 300 schöne Säg- oder Holländer-bäume, sonst aber auf jeder □ Ruthe 10-20erlei Holzgrössen stehen?

23. a) Muß die Abschäzzung der Waldungen der Eintheilung vorangehen, warum? b) was ist von dem Abschäzzen der Holzhakker nach dem blossen Auge zu halten? c) wie schäzzet man einen Wald forstwissenschaftlich und am zuverlässigsten ab? d) wie bestimmet man dessen Werth vor dem Verkaufe, wo in 50 Jahren 44000 Klafter gefället werden können, und das Brenholz 8 fl. pr. Klafter gilt, der Hauerlohn 30 Kr. pr. Klafter, des Försters Jahrlohn 50 fl. die Steuern und andere Anlagen 30 fl. jährlich betragen, und ich ein Kapital zu $3\frac{1}{2}$ pro 100 anlegen will?

24. a) Läst sich auch der Zuwachs der Wälder finden? Allenfals b) wie der verflossene und c) wie der künftige, wo z. B. 24000 Klafter in 60 Jahren aufgewachsen sind, und in 50 Jahren abgetrieben werden sollen?

25. Welches ist der verflossene jährliche Zuwachs, a) wenn ein Drittheil des gemeldeten Holzbestandes 30, ein Drittheil 40, und ein Drittheil 50 Jahre alt ist? Hingegen wie, b) wenn ein Drittheil 20, zwei Viertheil 60, und ein Sechstheil des Holzes 80 Jahr alt ist?

26. Wie findet man a) die Höhe und Dikke eines Baums von ferne? b) wie dessen Cubik-inhalt, wenn er z. B. 64 Schue hoch, und am dikken Ende $3\frac{1}{2}$, am dünnen Ende aber 2 Schu dik im

Durchmesser ist? c) wie viel Holz und Werth hat ein anderer Baum mehr oder weniger, der nur halb so dik, hingegen $1\frac{1}{2}$mal so hoch ist?

27. a) Wie viel Latten giebt der Lit. b. beschriebene Baum, wenn jedes Stük 16 Schu lang, 1 Zoll dik und $2\frac{1}{2}$ Zoll breit, die Säge aber nur $\frac{1}{8}$ Zoll dik seyn soll? b) was ist dan der Baum werth, wo 100 Latten 10 fl. gelten, der Hauer- und Fuhrlohn aber 10 fl. und der Sägerlohn 3 Kr. vom Schnitte beträgt? — c) wie viel würde dieser Baum weniger werth seyn, wenn er ins Brennholz geschlagen würde?

28. a) Wie viel hält das neue Klafter mehr wie das alte, wo der alte Schu in der Länge einen halben Zoll, und b) wie viel, wo der alte Schu einen ganzen Zoll, und c) wie viel, wo er $1\frac{1}{2}$ Nürnberger Zoll geringer war als der neue? d) was ist das Klafter in diesen Fällen an Gelde mehr werth als das alte?

29. a) Wie verändert man dasselbe Klafter in ein anderes, welches 5 Schu Scheitlänge haben soll? b) wie hoch und breit wird es dan im nämlichen Gehalte und Werthe? c) wie viel gemeine Klafter zu 100 vesten oder 144 lokkern Cubik-schuen brauche ich, um 1000 Kohlenbrenner-klafter zu liefern, wovon jedes zu jenem sich verhält, wie 25 zu 14?

30. Der Zimmerman fodert zu einem Gebäude 200 Bäume, wovon 25 nach dem Beschlagen noch

12 Zolle, 25 noch 10 Zolle, 50 noch 8 Zolle, endlich 100 Bäume noch 6 Zolle ins Gevierte dik seyn sollen, was für Bäume hat der Förster da- zu anzuweisen, oder wie dik muß jeder Baum vor dem Beschlagen seyn?

31. Wie viel ist Sparung oder Verlust, wenn der Floßmeister das Holz im Pariser Maasse empfängt und im Nürnberger Maasse liefert, da der Pariser Schu zum Nürnberger sich verhält wie 14400 gegen 13467, oder wie 144 gegen 134.

32. a) Wie viel Cubik-schu Wasser braucht der Floß- meister, 6000 Klafter aus einem Teiche fortzuflössen? b) wie lang, breit und tief muß der Teich seyn? c) woran erkennet man, ob das Wasser hoch genug angelauffen sey, wenn der Teich oder das Thal nicht gleich tief, sondern mitten 12, dann immer weniger, endlich gar nur 1 Schu tief ist?

33. a) Worin besteht die wesentliche Pflicht eines Försters? b) worin dessen Untugenden? c) muß er auch ein Tagebuch oder Journal führen? d) wie führt er das Journal über die Forst-gefälle? Es ist ein Muster beizulegen.

34. a) Soll der Förster auch auf Torf und Steinkohlen sehen? b) woran erkennet er die Lage und c) Güte oder Verschiedenheit derselben?

Gegenseitige Rechte der Landesherren und Unterthanen in Forst- und Jagd-sachen.

Nicht für Rechtsgelehrte ist dieser kleine Aufsaz geschrieben, diese möchten so wenig was Neues, als ihnen Unbekantes darin finden; nein, nur Forst- und Jagdbedienten gebe ich ihn, welche selten in die Nothwendigkeit gesezt sind, ihr Studium weder mit Rechtsgelehrsamkeit anzufangen, — noch zu vermehren.

Skizzirt stelle ich diesen dar, was von dem Recht ist, womit sie sich täglich beschäftigen; vielleicht sieht Mancher dadurch seine Handlung aus einem andern Gesichtspunkt an, sieht dort widerrechtliche Anmaassung, wo es ihm kaum einfiel, gegen Billigkeit gehandelt zu haben.

Besonders sey dieses dem Jäger gesagt, der oft das Elend noch vermehrt, welches die Schuld des Fürsten verbreitete.

Glüklich ist man, Bewohner eines Landes zu seyn, wo Gerechtigkeit vor Fürstenmacht den Rang hat.

Ich fühle ganz das Schäzbare dieses Vorrechts, welches so Wenigen von der grossen Menschenzahl zu Theil wird; wie selten verdient der Fürst den Namen Landes-vater — wie oft muß das Wohl seines Volks, das ihm so nahe am Herzen liegen solte, seinen

nen Leidenschaften nachstehen! und wie viele Fürsten erfüllen die Pflichten des Throns, zu welchen sie ihre Geburt — berechtigt?

Was ist der Fürst?

Ist er mehr, als der erste Diener des Staats, dem die Nation Macht und Ansehen gegeben, um sie glüklich zu machen, für sie zu sorgen und ihr Wohl zu befördern?

Das war ihr Ursprung, und eben so gewiß war anfänglich mit dem Erbrechte dieser Würde die Bedingung: sey ihrer würdig! verknüpft. Wer erhält den Fürsten?

Die Nation; diese ist's, welche ihn vor allen andern Staats-dienern auszeichnet, ihn für seine Dienste, für seine Sorge reichlich belohnt.

Zur Schande unseres Zeitalters ist dieses nur zu oft vergessen; unterdrükt wurden die Rechte ganzer Nationen, verworfen die Rechte eines freigebohrnen Volks, durch dessen Vorfahren die Ahnherrn ihres Beherschers das wurden, was er ist.

Wodurch sind Fürsten berechtigt, nicht allein mit einzelnen Menschen, sondern mit ganzen Völkerschaften so wie mit Federbällen zu spielen? sind diese ihrenthalben, oder ist der Fürst der Nation wegen da? und wer, ausser der höfische Schmeichler, wird behaupten, daß das gekrönte Haupt von besserem Stof wie das unserige sey, und daß wir ihnen unsers

tergeordnete Wesen in gleicher Abstuffung wie die Thiere sind, daß es ihnen endlich erlaubt ist, mit uns nach Wilkühr zu schalten?

Doch aus dieser Verwirrung, wo Despotismus alle Thätigkeit des menschlichen Geistes erstikt hatte, leuchten in unseren Tagen wieder mit Energie die ersten Funken seiner vormaligen Stärke; Gefühl eignes Werthes, freier Gebrauch seines Verstandes, Absonderung der Wahrheit vom Irthum, und Schäzzung der Dinge nach ihrem wahren Werth, alles Vorrechte des gegenwärtigen Zeitalters, sind die Kräfte, welche sicher Misbrauch der Gewalt und widerrechtlich angemaaßte unumschränkte Herschaft in die Schranken zurükführen, wo bestimt ist: das sind Rechte des Fürsten, jenes ihre Pflichten, deren Erfüllung vom Thron und Staatsruder unzertrenlich ist, und dieses sind die geheiligten Rechte der Nation. Aufgewacht ist wieder das schäzbare Verlangen, welches so lange schlummerte, von weisen Gesezzen und gerechter billiger Regierung abzuhängen, und so möchten bald die Säulen, auf welchen morgenländische Fürstensitte ruht, untergraben seyn.

Die Vorzugs-rechte teutscher Fürsten theilen sich

a) in solche, welche sie als Fürsten eigenthümlich haben;

b) in solche, welche, ob sie gleich ein Annexum kaiserlicher Majestät waren, von dieser auf sie übertragen wurden.

Dahin gehören Regalien, unter welche viele Rechtsgelehrte auch die Jagd rechnen.

Die Mehrheit der Stimmen entscheidet hier nichts, und ich bezweifele, daß sie es der Natur der Sache nach seyn kan, sondern jedem Guthsbesizzer auf seinem Eigenthum, wie in älteren Zeiten, zustehen solte.

In mehreren teutschen Provinzen ist sie aber Regal geworden, und wenn Privatpersonen die Jagd üben, so geschieht das nicht kraft eines ihnen von selbst zustehenden, oder aus dem Eigenthum entspringenden Rechts, sondern zulassungsweise, welches sie durch Kauf, Schenkung oder andere Art wieder erhalten haben. Dort, wo sie izt regal geworden, geschah dies grösstentheils durch Usurpation, diese kan aber, in so ferne ich widerrechtliche Anmaassung darunter verstehe, wenn sie den Naturgesezzen widerspricht, kein gültiges Recht gewähren, und die Landes-Oberherschaft darf oder solte sich so weit nicht ausdehnen, das sind aber pia desideria, wo das Recht des Stärkern prädominirt.

Soll ein Recht zur Klasse der Regalien gezählt werden, so muß es entweder aus der Majestät selbst entspringen oder aus der Landeshoheit; dergleichen sind das Recht der Gesezgebung des Kriegs und Friedens ꝛc.

Verordnung kan nichts zum Regal verwandeln, der kriechende Höfling wird das nur behaupten, und

ſicher iſt's nicht Empörung, wenn ſich der Unterthan hier widerſezt; auf dieſe Art mag Jagd ein Regal geworden ſeyn, zur Rechtmäſſigkeit fehlen aber die vorerwähnten Erforderniſſe.

Wenn Fiſcherei in groſſen Flüſſen ein Landesherrliches Recht iſt, ſo giebt dieſes keinen analogiſchen Schluß auf Jagd-gerechtigkeit; der Fluß iſt nicht im Eigenthum von Privatperſonen, ſondern gehört zum Staat, weshalb der Fürſt, als Haupt deſſelben, die Benuzzung davon in dieſem Fall ausſchlieſſend hat.

Dieſes auf Jagd-gerechtigkeit ausdehnen zu wollen, in ſo fern ſie auf fremden Grund und Boden ausgeübt werden ſoll, iſt daher nicht allein falſch, ſondern ſtreitet auch wider die genaue (ſtricta) Auslegung der Geſezze.

Um ein Recht zu erwerben, muß ein rechtlicher Grund da ſeyn, dieſer fehlt dem Landesherrn, denn wer wird den Vorwand, Jagd müſſe den Unterthanen nicht erlaubt ſeyn, damit ſie ihr Gewerbe nicht verſäumten, oder auch der Sicherheit halber, weil Streitigkeiten entſtehen könten, für zureichend halten; alſo iſt der Beſiz, er ſey auch von undenklichen Zeiten, unvermögend etwas zu erwerben, was von ſelbſt ſchon unfähig iſt, auf dieſe Art in ſein Eigenthum übertragen zu werden.

Die ganze Entscheidung würde unwichtig seyn, wenn weiter nichts davon abhienge, als ob Dieser oder Jener die Jagd üben darf, aber nur zu interessant wird sie in der Rüksicht, daß, wenn dieses Recht denen Landes-fürsten allein vorbehalten ist, nur zu oft das Wohl und Weh der Unterthanen davon abhängt, die dadurch unendlich leiden, vielleicht verarmen und unterdrükt werden.

Nicht allein nach natürlichen Gesezzen, sondern auch nach positivem römischem Recht, stand Jedem die Jagd frei.

Alle freigebohrnen Teutschen hatten in ältesten Zeiten das Recht zu jagen, und nach den Gesezzen der Römer heist es: Jedes wilde Thier ist herrenlos, und alsdan erst im Eigenthum eines Menschen, wenn es gefangen oder getödtet ist; auch gilt es gleich, ob die Acquisition desselben auf eignem oder fremdem Grund und Boden geschehen, doch steht es dem Gutsbesizzer frei, fremden Jägern den Eintrit auf seinen Grund und Boden zu erlauben, oder zu verwehren.

Vor den Zeiten der fränkischen Könige hatten Waldungen und Hölzer keine gewissen Besizzer, sondern gehörten denen Völkern, welche einen Strich Landes unter sich theilten, durch Uhrbarmachung erhielten die erst den Besiz, welche das thaten.

So entstand in Teutschland Eigenthum von Grundstükken; Jagd hielt man für ein rechtliches Zubehör der Güter, und in noch von niemanden acquirirten Gegenden war freie Jagd; die ältesten Gesezze unserer Nation sagen dieses deutlich.

Geraume Zeit, bis auf Carl den Großen, blieb das Recht uneingeschränkt; dieser zog verschiedene Forsten ad regalia, und belegte sie mit dem Wildban, Jeder behielt aber den ruhigen Besiz seines Eigenthums, sogar die Sachsen, ob gleich von den Franken besiegt.

Nur Freigebohrnen kam die Jagd zu, keinem Knecht, und das aus dem Grunde, weil diese nichts Eigenes besassen, einzig für ihre Herren (in genui) arbeiteten, diesen Alles erwarben, und selbst keine Waffen tragen durften.

In späteren Zeiten verlohren die Grundherrn immer mehr von dieser ihnen mit Recht gebührenden Freiheit, bis es endlich auf den Fuß kam, wie es jezt noch ist.

Daß aber die fränkische und sächsische Nation, diese ihnen so lieben Rechte, freiwillig ihren Beherschern solte abgetreten haben, streitet gegen ihren Karakter; sondern so wie die Macht der lezteren wuchs, griffen sie auch dreister um sich, und eigneten sich

auch diese Rechte mit Ausschliessung aller Anderen willkührlich zu.

Die Waldungen des Staats wurden zuerst im Wildban gelegt, das heist, Niemanden, ausser dem Landesherrn war es ferner hier erlaubt, die Jagd zu üben; ein Verbot, welches die Kaiser allein nur geben konten, diese Macht aber nach und nach an Bischöfe und Herren ertheilten, und sie auch mit Waldungen und Länder belehnten.

Bei der Bestimmung von Waldungen, welche dem Landesherrn zugehören solten, verfuhr man schon sehr despotisch, oft verlohr dadurch ein Eigenthümer Theile des Seinigen, und so kam es endlich dahin, daß auch Forsten, welche ohnbestritten im Privat-eigenthum waren, mit Wildban belegt wurden.

Auf diese Art ist Jagd ein Regal geworden, und so entstand von einer Generation zur andern immer mehr der Glaube: sie sey wirklich ein eigenthümliches Recht der Landeshoheit.

Da nun einmal der Fürst die Jagd als Regal hat, so erwächst ihm auch dadurch das Recht Jagdordnungen zu machen, weil Jeder in Teutschland Statuta und Ordnungen zu machen berechtigt ist, welchem das, worüber statuirt wird, zugehört.

Hierbei solte billig der Zwek nicht verfehlt seyn, nämlich Wohl der Unterthanen zu befördern, und die

nach-

nachtheiligen Folgen der Wildbahnen, wenn sie gewisse Schranken überschreiten, zu vermeiden. Daß das aber nur selten geschieht, beweisen Thatsachen, noch seit kurzem geschehen.

Nicht ohne Grund drangen Sachsen und Würtemberger ernstlich auf die Abstellung ihrer Beschwerden.

In grossen an einander hängenden Waldungen kan, wenn es nicht übertrieben wird, das Wild ohne Nachtheil der Unterthanen gehegt werden, nur darf das Verhältniß der Stükzahl gegen die Waldfläche nicht überschritten werden.

Nach Erfahrungen finden auf der Quadrat-meile Wald 10 Sauen und 20 Stük Roth-wild so viel Aesung, daß sie nicht zu Felde ziehen; vermehrt sich diese Zahl, so geschiehts auf Kosten der Akkerleute, welche dadurch unersezlichen Schaden leiden.

Wenn nun aber Feld-hölzer ohne Wild-zaun ins Gehege gelegt werden sollen, so ist das nicht allein wider Recht, sondern dergleichen Hölzer qualifiziren sich gar nicht zu Gehegen.

Der Landesherr darf eigentlich gar kein neues Gehege anlegen, sondern es wird dazu die Beistimmung der Unterthanen erfordert; denn sehr unterscheiden sich von einander, das Recht die Jagd zu üben, oder Gegenden zur Wildbahn zu machen.

Privat-eigenthümer, deren Wald-besizzungen sich doch selten nach Quadrat-meilen messen lassen, dürfen noch weniger auf den Einfall kommen, über die Gebühr hegen zu wollen, die Landesherrliche Erlaubniß ist hierzu sogar unzureichend, wenn die Landesbewohner widersprechen.

Der Schadens-ersaz für erlittenen Wildfras, ist nur zu oft von zu geringem Belang, als daß er verdient in Erwägung gezogen zu werden, überdem ists bei manchem Fürsten mit unendlicher Schwierigkeit verknüpft, daß man nur mit der Klage gehört wird; geschieht dieses aber auch, so wissen die Jagd-beamte so viele Hindernisse und Einwendungen in den Weg zu legen, daß der arme Bauer endlich nichts bekomt, ohnerachtet der Landesherr nach Reichsgesezzen, welches die Urtheile des Reichsgerichts bekräftigen, verbunden ist, Wild-schaden zu vergüten.

Er muß nicht allein seinen Verlust ertragen, sondern noch obenein Steuren von Grundstükken geben, von welchen er durch Schuld seines eignen Landesherrn kaum die Aussat wieder geerndtet. Solte man glauben, daß es so in Teutschland hergeht, daß Fürsten dieses Reichs handeln, wie sichs kaum von Hospodaren erwarten läst? und dennoch ists, war schon so seit langen Zeiten.

Landeshoheit erhielten zuerst die Fürsten durch die Kaiser, aber anfänglich sehr untergeordnet, durch

das Interregnum bekamen die teutschen Stände ein höheres Ansehen, so daß sich Sicherheits halber die niedern Stände, der Adel und Gutsbesizzer genöthigt sahen, jenen ihre Erbgüter zu Lehn aufzutragen.

Die Rechte der Kaiser wurden immer geringer, die der mächtigen Fürsten in der Maasse vermehret, daß diese alle Regalien an sich rissen.

Vormals freie Erbherren waren nun Vasallen, musten sich den Gesezzen unterwerfen, und verlohren wol den freien Gebrauch ihrer Güter, wo nicht Theile derselben, ganz.

Alle nach und nach usurpirten Rechte liessen sich die Stände endlich bei der Wahlkapitulation Carl des 5ten sichern, und bestätigt wurden sie ihnen beim westphälischen Frieden.

Die erweiterte Landeshoheit begreift nun auch förstliche Obrigkeit (jurisdictio foreſtalis) in sich, die enthält:

1) den Wildban, (jus banni ferini) das ist ein Recht, mit Ausschliessung Anderer zu jagen, und des Wildes, so wie der Jagd wegen Ordnungen zu ertheilen.

Bannum bedeutet,

a) ein öffentlicher Befehl und Verbot;

b) eine zuerkante Strafe;

c) ein Distrikt, wo man die Gewalt hat, seine Gerichtsbarkeit oder Oberherrschaft auszuüben.

Von Wildban unterscheidet sich daher sehr Wildbahn; das ist ein Wald, wo Wild gehegt wird.

2) Forst- und Waldgerechtigkeit, (jus foresti) die Ober-aufsicht über die Waldungen des Landes, um deren Erhaltung zu erzielen.

Diese beiden Rechte sind von einander so verschieden, daß sie getheilt, zweien Herren in einem Forst zustehen können; z. B. hat der Herzog von Braunschweig den Wildban in dem Antheil des Harzes behalten, welcher bei der Theilung der Gemeinschaft dem Hause Hannover zugefallen.

Besizt aber ein Herr die förstliche Obrigkeit, dan sind beide Rechte verbunden und unzertrenlich, und diese ist in so ferne von Forst- und Waldgerechtigkeit abweichend, daß sie das Ganze, leztere aber nur ein Theil derselben ist.

Wer die erstere hat, besizt zugleich die Jagd, wem nur die Forstgerechtigkeit zusteht, kan die im Zweifel nicht behaupten, wird auch nicht präsumirt.

Aehnliche Bewandniß hat es, wenn jemand Wildban allein zukomt, und eben so wenig ist mit dem Rechte des Jagens beständig gesezgebende Gewalt verknüpft.

Die förstliche Obrigkeit theilt sich

I) in die mittelbare, und zwar

a) in solche, welche durch den Landesherrn bestelte Beamte ausgeübt wird, dan heist sie administratoria, und haftet nur auf der Person,

b) oder Personen über sie, denen das Recht als Gutsbesizzern zugestanden worden, (patrimonialis) diese kan nicht anders erworben werden als durch rechtlichen, von den Gesezzen gebilligten Grund, z. B. durch Lehn, alsdan liegt sie auf den Gütern.

II) In die unmittelbare, welche entweder von dem Landesherrn selbst als ein Theil der Landeshoheit unmittelbar, oder als ein besonderes Recht in fremdem Territorio, nicht kraft der Landeshoheit, sondern unter dem Namen eines erworbenen Regals, oder einer Servitut exercirt wird.

Ferner kan sie ohneingeschränkt seyn, wenn alle dahin gehörende Rechte ohne Ausnahme damit verknüpft sind, oder sie ist limitirt.

Steht sie jemanden in einem Forst in Ansehung der Ausübung allein zu, so heist sie solitaria; simultanea hingegen, wenn sie mehrere in Verbindung ausüben.

Die Fürsten oder Landesherrn in Teutschland, wohin alle Reichsstände zu rechnen sind, denen gesez-

ge-

gebende Gewalt (jus statuendi) zusteht, also auch die freie Reichs-ritterschaft, besizzen die förstliche Obrigkeit, und zwar

1) in Verbindung mit der Landeshoheit,

2) oder aus besondern kaiserlichen Privilegien, dergleichen Ferdinand I. und Rudolph II. ertheilten, und von Ferdinand II. und Leopold I. bestätigt wurden.

Die Ordnungen, welche Kraft förstlicher Obrigkeit gegeben werden, verbinden jeden Unterthan, von welchen sich der landsässige Adel nicht ausschliessen kan.

Unterthanen können aber selbst in dem Besiz derselben seyn, der Grund desselben ist concessionelle Abtretung;

a) durch Lehn;

b) durch ein ertheiltes Privilegium, welches erkauft oder frei gegeben seyn kan.

Gegen Verjährung, sey sie auch von undenklichen Zeiten, läst sich vieles einwenden; dieses ist die Erlangung des Rechts aus dem Grunde, weil der, welchem es zusteht, binnen einer gesezten Zeit keinen Gebrauch davon gemacht.

Landeshoheits-rechte kan kein Unterthan auf diese Art erlangen, sie sind also nicht präscriptions-fähig,

und überdem fehlt auch die Ueberzeugung, ein dergleichen Recht mit Fug und Grund zu besizzen (bona fides); ein anderes ist es, wenn von Verjährung des Jagd-rechts die Rede ist, da leidet es keinen Zweifel, daß die von undenklichen Zeiten gültig seyn kan; Jagd wird aber auch nicht allgemein für ein Landeshoheits-recht anerkant, sonst könte in einigen Provinzen Teutschlands keine freie Pursch seyn, und da, wo sie es ist, gehört sie doch nur zu den niedern Regalien.

Die förstliche Obrigkeit sey nun aber erlangt auf was für Art sie wolle, so bleibt in jedem Falle dem Oberherrn die förstliche Hoheit (superioritas foreſtatis), vermöge welcher jene immer nur untergeordnet verliehen worden, und der Landesherr dahin zu sehen hat, daß der Privilegiatus sein erworbenes Recht nicht misbrauche, und bei dergleichen eintretenden Fällen an jenen Recurs genommen werden kan. Weiter unten werde ich Gelegenheit haben, hiervon noch etwas mehreres zu sagen.

Zum Forstrecht gehört

1) die Macht, Wald, Holz und Forstordnungen zu machen und zu publiciren, dieses gehört dem Forstherrn, weil der Fall, worüber constituirt wird, ihm zugehört, ausser Forst- und Waldsachen, dessen Benutzung und Erhaltung betreffend, extendirt sich das Recht nicht; d. h. g. Verord-

ordnungen wegen des Betriebes, wegen der Holzabgabe, Holzdieberei, Ansezzung von Holzschreibtagen ꝛc.

2) Die Uebertreter jener Ordnungen zu pfänden;

3) sie zu bestrafen; die Bestrafung sezt aber voraus,

a) daß es Forst-verbrechen sind,

b) keine Kriminal-sachen;

im entgegengesezten Fall gehört es vor die Gerichtshöfe, wo niedere und höhere Gerichtsbarkeit ihren Siz hat.

Nur alsdan steht dem Forstherrn die Erkentniß über bürgerliche Streitigkeiten und peinliche Verbrechen zu, wenn er mit obigen Gerichtsbarkeiten beliehen ist.

4) Forstbediente zu bestellen.

Dadurch, daß Privat-personen und Gemeinheiten freie Disposition über ihre Waldungen gelassen war, sah ich schon viele in einen Zustand versezt, wovon man sich kaum einen Begrif machen kan.

Unter diesen will ich nur die Gemeinheits-waldungen im Anspachschen anführen, wo sich zu der unforstmässigen Wirthschaft noch ein zu grosser Wildstand geselte.

Durch lezteren wurde nicht allein die Hofnung des Wiederwuchses zum Theil vereitelt, sondern jährlich wird eine grosse Menge Holz zu Schrankstangen, um die Felder einzäunen zu können, verbraucht.

Eben hier war es, wo man hartnäkkig bezweifelte, daß Privat- und Gemeinheits-forsten unter der Oberaufsicht des Landesherrn lägen.

Ich bin überzeugt, daß man gerade zu das Gegentheil behaupten darf.

Privat-waldungen sind entweder Lehngüter, oder Allodialgüter;

sie gehören:

Gemeinheiten oder einzelnen Personen

a) ganz allein;

b) der Landesherr ist mit darin berechtigt.

1) Auf Holz selbst;

2) nur zu Neben-forst-benuzzungen, z. B. Hut und Weide, Mast, u. s. w.

a) allein ohne darauf liegende Servituten;

b) der Landesherr oder Gemeinden haben das Mitrecht der Neben-forst-benuzzungen.

Nun fragt sichs, kan in alle diesen Fällen der Landesherr die Waldungen unter die Oberaufsicht seines Forst-direktorii legen?

Daß die teutschen Reichsstände berechtigt sind, Wald- und Forstordnungen zu machen, um dadurch dem Mißbrauch der Holzgerechtigkeit zu hindern, wenn sie auch gleich keine Eigenthümer des Waldes sind, habe ich angeführt.

Das algemeine Wohl des Landes fordert die Conservation der Waldungen, sie mögen herrschaftliche oder Privat-wälder seyn, aus diesem Grunde wird es also ein Gegenstand der Polizei, dahin zu sehen, daß die Privat-eigenthümer ihre Forsten nicht derastiren.

Polizei-recht ist, Gesezze zu geben, welche künftige Uebel abwenden sollen, dieses extendirt sich auf alle Objecte, wodurch Wohl des Stats befördert werden kan, und der Landesherr hat kraft der Landeshoheit nicht allein das Recht Polizei-gesezze zu geben, die den ganzen Stat betreffen, sondern auch solche, die einzelne Personen und Gemeinheiten angehen.

Oftmals haben sich Waldbesizzer dieser Subordination entziehen und die freie Verwaltung ihrer Güter behaupten wollen, doch jedesmal fiel das Urtheil, sowol bei Justizhöfen des Landes, wie bei den höchsten Reichsgerichten, zu Gunsten der Landesherren aus. Hr. von Selchow, dessen Competenz niemand leugnen kan, sagt in seinen Grundsäzzen des teutschen Rechts mit ausdrüklichen Worten:

Die Landesherren haben ein Recht, den Gebrauch der Waldungen, sowol des Staats als derer von Privat-eigenthümern, zum Wohl des gemeinen Wesens zu dirigiren. Wenn in jenen Zeiten, wo Holz in Ueberfluß vorhanden war, die Eigenthümer von Gemeinde-waldungen nach eigener Wilkühr handelten, so begaben sich desfals die Oberherren ihres Rechtes nicht, Abänderungen machen zu dürfen.

In späteren Zeiten, wo vermehrte Volksmenge und verkleinerte Wälder Sparsamkeit geboten, konten sich dergleichen Anordnungen die Unterthanen nicht rechtlich widersezzen.

Die Sachsen beschwerten sich zu König Heinrich IV. Zeiten, daß er sie in der freien Wirthschaft ihrer Waldungen beschränkte; das Urtheil lautete aber:

daß jeder Interessent aus den Forsten das Seinige bekommen, der Landesherr aber die Oberaufsicht über ihre Forsten seinen Forst-ämtern übertragen möge.

Ob nun gleich der Landesherr berechtigt ist, die Privat-waldungen der Aufsicht seiner Forstbedienten unterzuordnen, welches oft, wie ich Beispiele davon weiß, so weit geht, daß nichts ohne Genehmigung des herschaftlichen Forstamts gehauen werden darf, so kan er sich dennoch dadurch so wenig ein Miteigenthum als sonst einen Vortheil, z. B. Zehnten oder

Be-

Bezahlung für die Mühe seiner Forstbeamten anmaassen, auch den Eigenthümern die freie Disposition nur in so fern beschränken, als sie unforstwirthschaftlich geschieht; denn so billig es ist, daß die Freiheit der Unterthanen dem nothwendigen oder absoluten Wohl des Stats aufgeopfert werde, so widerrechtlich ist es, dem Bürger seine Rechte aus Privat-interesse oder Nuzzen des Landesherrn beschränken zu wollen. —

Im ersten Falle muß das Ansehen des Herrn unterstüzt und geschüzt, im lezteren hingegen in die rechtlichen Grenzen zurükgeführt werden.

Daß der Eigenthümer das Recht habe, ohne Ausnahme mit dem Seinigen nach Gefallen zu schalten; ein Saz, den Mancher verteidigt, doch Keiner mehr wie Begüterte selbst, ist sicher falsch; tausend Verordnungen, tausend Einschränkungen in neuern Zeiten beweisen das Gegentheil.

Wo algemeines Wohl des Stats nötig achtet, gewisse Grenzen zu sezzen, da ist Jederman, er sey, wer er wolle, unterworfen.

Salus publica ist das erste Gesez, und ist dieses der Grund, Wald-inhabern Vorschriften zu geben, erwächst dem Lande durch den Ruin ihrer Waldungen Schaden, und wirthschaften sie so, daß dieser voraus zu sehen ist, so bleibt es recht, wenn da vorgebeugt wird.

Sind die Forsten Lehne, dan leidet es gar keine Frage; der Lehnsträger muß so handeln, daß dem Lehnsherrn kein Schaden erwächst; wenn auch ein Vasal, er besizze seine Güter als Lehn oder als Allodium, sey eine einzelne Person oder Gemeinde, seit undenklichen Zeiten in dem Besiz freier Holzanweisung gewesen, so kan er sich dennoch nicht gegen das Forstamt des Landesherrn schüzzen, wenn dieses aus dem Grunde die Anweisung übernehmen will, weil Jener unforstmässig handelt.

Hat er diese bisher ohne Einschränkung gehabt, so geschah es entweder

a) aus besonderer Gnade oder Privilegio,

b) aus Nachsicht.

Im erstern Falle geht dieses durch Misbrauch verlohren, und sah der Landesherr nach, weil der gute Zustand seiner Forsten es erlaubt, in Privatforsten freie Hand zu lassen, und dieser Grund hört in der Zeitfolge auf, denn vielleicht kan Brand oder sonst ein Uebel eine Verwüstung angerichtet haben, wodurch auf eine Zeitlang, wenigstens Holzmangel zu befürchten steht, so kan der Fürst sein Recht geltend machen, und keine Verjährung ist gegen dasselbe möglich, sondern jedesmal ist der begüterte Unterthan dem Territorial-gesezzen unterworfen, sie mögen vor existirt haben, oder später erst gegeben worden seyn.

In jenen Fällen, wo in Privat-forsten der Landesherr oder Gemeinden ein Mit-beholzigungs-recht haben oder Neben-forst-benuzzungen genieſſen, iſt's natürlich, daß der Eigenthümer ſchon deshalb nicht nach Wilkühr handeln darf, doch extendiren die Fürſten dieſes auch auf das Jagdrecht, und geniren den Forſtherrn deshalb, um ihrer Leidenſchaft zu ſchmeicheln.

Unbillig finde ich dieſes, ob es gleich gegenwärtig recht, das heiſt, von Geſezzen unterſtüzt iſt; doch, wie oft ſind poſitive Geſezze nicht mit den natürlichen in Widerſpruch!

Leidet der Forſtherr nicht ſchon genug durch das Wild, und iſt es nicht höchſt unrecht, daß er ſeine Benuzzung und ſeinen Betrieb ſo einrichten ſoll, daß der Jagd dadurch kein Nachtheil erwachſe?

Holz iſt ein nothwendiges Bedürfnis, aber Jagd nicht, doch vielleicht lernt mancher Fürſt von ſelbſt — billiger denken, und wer weiß, wie bald die Unterthanen dieſen Druk nicht mehr empfinden.

Wenn ich nun auf die Anſpachſchen Forſten zurükſehe, ſo ſind die Kammeral-waldungen in dem Zuſtand, daß ſie abſolut ſchon nicht mehr abgeben können; werden nun aber die Gemeindehölzer gänzlich ruinirt, ſo ſieht ſich doch die Herrſchaft genötigt, denen Unterthanen, welche aus dieſen ihre Holzbedürfniſſe nahmen, das Nötige auf eine Zeitlang aus ihren Waldungen verabfolgen zu laſſen.

Frei-

Freilich solte der Herr das Seinige auch dazu beitragen, um jene wieder empor zu helfen, und dieses würde zum Theil bewürkt, wenn man den Wildstand verringerte; auch soll dieses, so wie ich in öffentlichen Blättern fand, bei veränderter Landesregierung kürzlich geschehen seyn.

Jenes berechtigt also den Landesherrn, sich ins Mittel, bei der Bewirthschaftung der Gemeinheitswaldungen, zu legen; verbunden wird er aber dazu, weil vorauszusehen ist, daß seine übrigen Unterthanen, deren Wohl jedem gutdenkenden Fürsten so nahe am Herzen liegen solte wie sein eigenes, besonders da beides in einem Staat so genau mit einander verbunden ist, durch eintretenden Holzmangel in die äusserste Verlegenheit und Noth kommen können.

Zum Schluß wiederhole ich nochmals, was ich schon zu Anfang sagte; dieser Aufsaz ist nichts weniger, als eine volständige Darstellung von Forst- und Jagdgerechtigkeit; ich bin weit entfernt, dieses zu ambiren, nein, manches schiefe Urtheil, dessen Triebfeder vielleicht Parteilichkeit war, und Mitleiden für Arme, die unter Fürsten-despotie mühselig ihr Leben verschwenden, um Nothdurft einiger Tage zu erbeuten, und Familien, die darben müssen, damit der erhabene Verschwender, ihr Herr, seinen Leidenschaften opfern kan, machten mir die philosophische und positive Grenze des Rechts der Landesherrn über

ihre

ihre Unterthanen und ihr Eigenthum zum wichtigen Gegenstand.

Das, was ich darüber schrieb, sind Bruchstükke, und das, was ich für Eingriffe in die geheiligten Rechte des Statsbürgers halte, Wahrheiten, die ohne Animositäten gesagt sind.

Auch glaube ich nicht zu viel gesagt zu haben, wenn ich behaupte, daß die Eingriffe in Privat-eigenthum niemals evidenter, niemals kränkender und mit nachtheiligeren Folgen verknüpft gewesen, als bei Ausdehnung der Jagd-gerechtigkeit und ihres Zubehörs von Seiten der Landesherrn.

Freiheits-fanatismus kenne ich nicht, sondern weiß und bin von der Nothwendigkeit überzeugt, daß in einer geordneten Republik ein Mensch von dem andern abhängen muß, und die Möglichkeit von Gleichheit der Stände, in so ferne diese unbedingte Unabhängigkeit vorausseżt, ihre Existenz nur in dem ideenreichen Gehirn des Schwärmers Stat finden kan; doch eben so sehr fühle ich auch, daß der, von welchem wir abhängen, durch Geseżze eingeschränkt seyn muß, und nicht vermögend seyn darf, sich über diese hinauszusezzen, oder solche zu geben, mit welchen Druk der Nation verknüpft ist.

Daß aber auch Geseżze vorhanden seyn müssen, die den Unterthan verpflichten, und daß diese unerbit-

bitlich gegen den Reichen und Mächtigen, so wie gegen den Armen und Kraftlosen, seyn sollen.

Dieses ist nur der einzige Weg, um sich gegen Beherscher und Mächtigere zu schüzzen, und nur dort kan der Mensch glüklich, seines Eigenthums und Rechts sicher seyn, wo die Regierungs-verfassung so beschränkt ist.

Etwas

Etwas über die Forst-verfassung im Wernigerödischen.

Die Stolberg-Wernigerödischen Forsten theilen sich

1) in die ursprünglich Wernigerödischen,

2) in die Hohensteinischen.

Erstere sind in fünf Reviere getheilt,

das Ilsenburger, Wernigeröder, Schierker, Hasseröder und Stablenburger.

Die prädominirende Holzgattung ist hier, ausser in leztem Reviere, welches einzig aus Laubholz besteht, die Fichte.

Die Hohensteinischen Forsten sind in drei Reviere getheilt,

das Sophienhöfer, Rotensütter und Hufthäler.

Hier findet man, einzelne Flekke ausgenommen, nur Laubholz.

Diese lezteren Forsten gehörten nicht beständig dem Hause Stolberg, sondern vormals dem Grafen von Hohenstein, dessen Grafschaft ein Lehn des Churhauses Braunschweig ist.

Graf Dieterich von Hohenstein verkaufte sie 1413 mit lehnsherrlicher Bewilligung an den Grafen Botho von Stolberg, doch so, daß er sich den Mitbesiz und Miteigenthum vorbehielt.

Im

Im Jahr 1428 belehnte Herzog Otto von Göttingen die erbverbrüderten Häuser Stolberg und Schwarzburg damit, auf den Fall, wenn der gräflich-hohensteinsche Mannstam erlöschen würde.

Zur Zeit des dreissigjährigen Krieges bekam sie der Graf Thun, welcher von Wallenstein geschüzt und begünstigt wurde, für 60000 Thaler. 1629 erhielten sie die Prämonstratenser Mönche, und 1631 räumte sie Herzog August dem Grafen von Stolberg von neuem ein.

Graf Christoph wurde darauf vom Herzog Georg 1635 im Besiz bestätigt.

1645 theilten die beiden Hauptlinien des Stolbergischen Hauses das Hohensteinische; Stolberg nahm das Amt Hohenstein, dahin gehöret das alte Schloß, das Städtchen Neustadt und verschiedene Dorfschaften.

Wernigerode hingegen den Forst des Amts Hohenstein; alle den Bewohnern des Amts auf diesem Forst zustehenden Gerechtsame wurden ihnen jedoch vorbehalten.

Die obenbenanten drei Reviere machen den Hohensteinschen Forst aus; die Unterthanen des Amts, welches gegenwärtig durch Verpfändung unter Hannöverische Hoheit gekommen ist, geniessen darin nicht allein Beholzigungs-rechte, sondern auch Weide für bestimte Heerden.

Durch

Durch Rezesse, welche in beiderseitigen Händen sind, wurden die Grenzen dieser Gerechtigkeiten festgesezt.

Herr von Zanthier, der vormals die Oberaufsicht über die sämtlichen Wernigerödischen Forsten hatte, und von dessen Anstalten man hin und wieder noch Rudera findet, die auf alle Fälle mehr Aufmerksamkeit verdienten, als man ihnen nach seinem Tode gewürdiget, so wie das scheinbare Planmässige, nach welchem sie behandelt werden solten, sind die vorzüglichsten Ursachen ihres algemeinen Rufs, der so manchen Wißbegierigen dahin geleitet.

Jener Mann, der für unsere Wissenschaft in so ferne gewiß grosse Verdienste hat, daß er manchen brauchbaren, geschikten Forstmann bildete, trug sicher das meiste dazu bei, dieses kleine Land für den lernenden Forstwirth zu seiner Zeit so interessant zu machen; und es gab eine Periode, wo hier beinahe ausschliessend die hohe Forstschule von ganz Teutschland war.

Die gegenwärtige Verfassung im Wernigerödischen ist nicht von Hrn. v. Z. sondern ein übertriebener Plan seines Lehrers, des weiland Herzoglich Braunschweigischen Ober-jägermeisters von Langen, ein Mann von anerkanten Verdiensten, der aber zugleich einen unüberwindlichen Grad von Eigensin, und eine

unbegrenzte Sucht, Projekte auszuführen, besaß; lezstere in der Maasse, daß ein Plan von dem andern verdrängt wurde, bevor einer ganz zur Reife gekommen.

Graf Christian Ernst, dessen Günstling er war, hatte eine parteiische Vorliebe für ihn und seine Einrichtungen, und da dieser Herr selbst Geschmak am Forstwesen fand, und Kentnisse in diesem Fach zu haben glaubte, so behielt er sich die erste Direktion in Forstsachen vor, wodurch Hr. v. Z. weniger würksam seyn konte, und Fehler des ersten Plans, die ihm nicht entgiengen, unverbessert lassen muste.

Das Einzige, was er bewirken konte, war, daß man nach und nach aufhörte, sich an die Eintheilung der Gehaue zu binden; aufhörte, einer Ordnung zu folgen, welche zu auffallend mit dem Verderb der ganzen Forsten verknüpft war, als daß sich auch nur scheinbare Gründe für deren Beibehaltung anführen liessen.

Ehe ich aber über die Bewirthschaftung und den Zustand dieser Forsten handele, halte ich es für nötig, den Leser mit einigen von Herrn von Langen seinen Grundsäzzen bekant zu machen; hierdurch wird aus meiner darauf folgenden Beschreibung leichter zu ersehen seyn, in wie ferne man gefehlt und wo man reussirt hat.

In der Einleitung des Plans zeigt Herr v. L. warum eine andere Einrichtung (vormals war gar keine

vorhanden) nothwendig sey. Die Basis seiner Gründe ist:

1) Verbesserung der vormaligen Wirthschaft,

2) die Behauptung, daß die Forsten unter ihrem Ertrag angegriffen worden.

Die Grundpfeiler seines ganzen Systems sollen Kentniß der Grösse von den sämtlichen Forsten, ihrer Lage und Beschaffenheit des Bodens seyn; erstere hat er durch Vermessungen erhalten, daß er aber die von beiden lezteren volkommen gehabt, daran zweifele ich beinahe.

Nachdem die Frage bestimt worden: was für Holzarten und Gattungen angezogen werden sollen, ist sein Vorschlag eine planimetrische Eintheilung und vierzigjähriger Umtrieb in alle den Waldungen, welche Laubholz tragen und tragen sollen; — so daß, wenn der vierzigste Theil gehauen wird, der erste wieder haubar ist, und man in gleicher Folge fortwirthschaften kan.

Die Vorzüglichkeit dieser Einrichtung, sagt er, wird sich darin äussern, daß man

1) „durch Ausmessung und darnach entworfenen Grundriß Lage und Grösse des Forsts erfährt;

2) „daß nach solchen Ausmessungen und demnächst gemachten Abtheilungen am füglichsten richtige und genaue Abschäzzungen und Anschläge über einen Wald zu verfertigen sind."

Vermessung muß natürlich der Abschäzzung vorausgehen; um nun aber den wahren Holzbestand zu finden, ist es nicht zureichend, den ganzen Flächeninhalt allein zu wissen, sondern jede Blösse und jede Verschiedenheit des Holzbestandes muß besonders herausgemessen und bestimt seyn.

Daß Hr. v. L. aber so genau nicht handelte, sondern sich begnügte, nur den Bestand einiger Abtheilungen zu wissen, lehrt sein ferneres Verfahren; denn gleich nach beendetem Vermessen, wo er noch weiter nichts wuste, als die Grösse der ganzen Waldfläche, theilte er gleich die Reviere in vierzig Gehaue; es blieb ihm also nicht allein unbekant, wie viel Holz wirklich vorhanden, noch was für die Zukunft zu erwarten sey. Nahm er den mitleren Durchschnit des Ertrags einiger Gehaue zum Schlüssel an, so war das bei der grossen Verschiedenheit des Holzbestandes unzureichend, und für die Folge gab es noch weniger helles Licht.

Ich kan mir seine Schlußfolge leicht denken, denn wenn vorausgesezt war, daß es möglich sey, den Baumwald in Schlagholz zu verwandeln, und man genau wuste, so viel ist in 120 Jahren erwachsen, so hätte man einen ohngefähren Ueberschlag machen können, was durch die Veränderung mehr erfolgen müste; aber alle diese Schlußfolgen sind durch die spätere Wirthschaft, besonders aber dadurch vereitelt,

daß

daß an vielen Orten kein Schlagholz fortkomt, wo man hieran nicht gezweifelt.

Alles, was man also auch hätte erfahren können, begrenzte sich auf das Wissen dessen, was in der ersten Periode von vierzig Jahren nach geschehener Eintheilung vorhanden sey; das nuzte aber zu nichts, denn da beschlossen war: mit dem, was wir haben, soll nun vierzig Jahre gewirthschaftet werden, ohne dabei auf möglichen Debit zu sehen, der durch die grössere Holzmenge, welche zu schnell auf einander folgend, und zu sehr auf einmal gefält wurde, stokte, so konte es ja gleichgültig bleiben, wie viel Holz wirklich vorhanden.

Eben hierdurch sind alle Anschläge vernichtet worden; denn wenn Holz eine merkantilische Waare für das Ausland ist, wie im Hohensteinschen Forst, so müssen nicht allein die Preise äusserst fallen, wenn mehr Holz geschlagen wird, als verkauft werden kan, sondern die Käufer sind sicher so klug, pretieux zu werden, und rechnen es dem Forstherrn zur Gefälligkeit an, wenn sie auch nur so viel Holz nehmen, wie sie brauchen.

Mir ist's unbegreiflich, wie es L. einfallen konte, zu bestimmen: in vierzig Jahren soll ein neuer Wald da seyn, wenn er nicht wuste, was mit dem vorhandenen Holz anzufangen war.

Dieses und der izzige Zustand der Forsten rechtfertigt mich, wenn ich seinen Plan übereilt nante.

Auch in der zweiten Umtriebs-periode kan von dem Ertrag einiger abgetheilten Schläge nicht auf das Ganze geschlossen werden; kaum gebe ich das dort zu, wo Waldungen in ebener Fläche liegen und gleichen Grund und Boden oder Lage haben. Durchgeht man die Wernigerödischen Waldungen, sieht die Abwechselungen von Grund und Boden, die verschiedenen Lagen, und selbst, wegen der immer steigenden Gebirge, auf kurzen Entfernungen das verschiedene Klima und dessen Wirkungen, so überzeugt man sich volkommen von der Unzulänglichkeit solcher Grundsäzze.

Sind von den Forstbedienten richtige Forstlagerbücher geführt, hat man bemerkt, was in dieser Gegend, auf diesen Schlägen erfolgte, in wie ferne sich der Holzbestand verändert hat, wie und wo kultivirt worden, was für einen Erfolg das gehabt, und dergleichen Bemerkungen mehr, so kan man in der Folge hieraus freilich von einzelnen Forst-örtern Anschläge, und von diesen wieder zusammen genommen, andere auf das Ganze machen, aber ich zweifele, daß auch dieses in denen Forsten, von welchen hier die Rede ist, volkommen effektuirt werden konte, weil der ganze Plan, so wie ihn Hr. v. L.

gemacht, ohne Abänderungen unausführbar war; denn wenn er

3) sagt: „daß man, mit vorhin bemeldeten Angaben versehen, zuverlässig den Ertrag eines Forstes bestimmen könne, und vermögend sey, bestimt zu sagen, ob die Landeskonsumtion erfolge, und ob noch was oder wie viel zum Verkauf ins Ausland bleibe."

„Daß man also dadurch der Gefahr ausweiche, den Wald über die Erträglichkeit anzugreifen und nicht allein bei jedesmaligem Abtrieb erwarten könne, wiederum eine gleiche oder noch vermehrte Holzmenge zu erhalten, sondern daß auch dieses mit keinen Schwürigkeiten und fehlschlagenden Hofnungen verknüpft sey;"

so hat das seine ohnbezweifelte Richtigkeit; nur müssen jene Grundsäzze, welche zu solchem Raisonnement leiten, in so fern anwendbar seyn, daß sich nicht mitwürkende und ganz widersprechende Ursachen entgegen stellen, an welchen die Ausführung aller der entworfenen Pläne scheitert.

Hat man aber nicht erwogen, ob es möglich, ob es wahrscheinlich thunlich ist, und der Erfolg entspricht alsdan nicht der Erwartung, so wie es in den Wernigerödischen Forsten der Fall ist, (denn nur in einem einzigen Revier ist's Hrn. v. L. geglükt, seine Vorschläge in bleibende Würklichkeit zu sezzen,

in den übrigen sind sie unausführbar geworden) so hat er doch in so ferne sicher gefehlt: daß er mit seinen übrigens gesunden Grundsäzzen das Lokal nicht verglichen.

In jeder Wissenschaft, sie sey welche sie wolle, ist bei Anwendung der Theorie gewiß das Nothwendigste, daß die Wahl durch richtige Beurtheilung geführt werde; daß diese Hrn. v. L. nicht fehlte, bezweifele ich keinen Augenblik, nur war er zu übereilt; er verglich die Wernigerödischen Waldungen mit den Blankenburgischen, wo er das Direktorium führte, dachte, weil er noch nicht genau mit den Wirkungen der Natur an dieser Seite des Harzes bekant geworden, Alles sey hier gleichfals möglich, was bei ihm keinen Zweifel leidet; und so geschah es, daß er mehr zum Nachtheil als zum Vortheil gearbeitet, ohnerachtet seine Einrichtungen vielleicht von grossem Nuzzen gewesen seyn würden, wenn jenes nicht übersehen worden.

Die Folge davon, welche man schon sieht, längst empfindet — ist, daß die Forsten in der zweiten Hiebsperiode bei weitem die Holzmenge nicht tragen, nach Verhältniß des Alters gerechnet, bei weitem nicht Holz von solcher Güte geben, wie in dem ersten Umhieb erfolgte.

Der Schlüssel zu der Berechnung, nach welcher man bei der neuen Einrichtung höhere Benuzzung des

Wal-

Waldes erwartete, nach welcher man den mehreren Gewin für die Zukunft bestimte, ist kein anderer, als daß Waldungen, wie Schlagholz behandelt, in einer gewissen Zeit mehr Holz abwerfen wie der Hochwald; volkommen gegründet, aber für den grösten Theil der hiesigen Gegend, nämlich für das ganze höhere Gebirge, nicht anwendbar; in gemildertem Klima läst sich nichts dagegen einwenden.

4) „Wenn man die mit Numern bezeichneten Schläge von der ersten bis zur lezten in gleicher Folge abtreiben läst, so entsteht in gleicher Abstuffung eine Verschiedenheit des Holzwuchses; man hat also in der Folge nicht nötig, wie dort, wo ohne solche regelmässige Folge gehauen wird, in Ueberlegung zu ziehen: welches ist nun der zunächst haubare Ort? sondern dieses zeigt schon die Numer der Gehaue."

So ganz ohne Ausnahme wol nicht; ältere Hauungen können aus zufälligen Ursachen zurükbleiben, und später geführte aus beständig vorhandenen, z. B. mildere Lage, besserer Boden, im Wachsthum einen Vorsprung erhalten.

Mir sind jene Gründe für numerirte Abtheilungen nicht wichtig genug; im Gegentheil führen sie in grossem Forsthaushalt so viele Unbequemlichkeiten mit sich, daß ich ganz vom Gegentheil überzeugt bin.

Die Bequemlichkeiten, welche der Förster dabei haben mag, dürfen gar nicht in Betracht kommen, und ich bezweifele, daß jemand den Nachtheil, welcher mit dieser Einrichtung verknüpft ist, wenn sie gleich bei Waldungen eingeführet werden soll, wo man vorher keine Ordnung kante, verkennen wird.

Im Hohensteinschen Forst zeigen sich gegenwärtig die eklatantesten Beweise und unverkenbarer Nachtheil eines solchen Verfahrens; ein Wald, wie dieser, wo der Holzbestand so abwechselnd ungleich war und noch ist, muste nicht allein bei gleicher Eintheilung, wenn diese mit numerirten Abtheilungen begrenzt ist, an welche sich der Forstbediente binden solte, jährlich ganz verschiedenen Ertrag geben, sondern eben so wenig konte das Holz auf die Art benuzt werden, daß man den höchsten Vortheil daraus zog.

Da der ganze Plan dahin abzielte, Schlagholz zu ziehen, so muste natürlich dahin gesehen werden, dieses mit der geringsten Arbeit, mit den wenigsten Kosten und in der kürzesten Zeit zu erhalten; alle Forst-orte, welche noch in dem Alter waren, daß Stam- und Wurzel-aufschlag erwartet werden konte, hätten müssen zuerst gehauen werden, und dort, wo das Holz schon längst überständig war, schadete es nichts, wenn der Hieb erst später kam.

Hier hätte insbesondere diese Vorsicht am allerwenigsten versäumt werden dürfen, weil man wenig auf Kulturen wendet.

Orte, die schon überständig sind, müssen entweder so gehauen werden, daß man von der Natur Wiederwuchs erhält, oder wenn Umstände, z. B. Hut und Weide nicht verstatten, daß man Schläge einige Jahre länger in Schonung läst, so ist es schon mit mehreren Kosten verknüpft, dergleichen Gehaue wieder nach dem Hieb in Bestand zu sezzen; und Kunst muß alsdan ersezzen, was die Natur, freilich nur nicht gleich und auf einmal, sondern nach Verlauf einiger Jahre, geben würde.

Nun waren aber auf dem Forstriß, nicht im Forst selbst, Abtheilungen gemacht, diese numerirt, wodurch man an eine jenen Grundsäzzen ganz widersprechende Ordnung gefesselt wurde, und bei der Beschaffenheit der Waldungen konte es also nicht fehlen, daß abwechselnd bald abständiges, bald kaum oder wol noch gar nicht haubares Holz vor die Axt kam; hierdurch entstand ein Chaos, welches wieder zu verbessern man noch lange arbeiten kan.

Der durch solche Behandlung dem Waldeigenthümer erwachsende Verlust ist beträchtlicher, als sich mehrere unserer Forst-schriftsteller, welche vielleicht die Sache so wenig im Walde, noch aus dem rechten Gesichtspunkt betrachteten, einbilden; und der Forstwirth, welcher mit den Schwürigkeiten vertraut ist, die mit der Verwandlung alter Waldungen in Schlagholz vergesellschaftet sind, wird mit mir darin übereinstimmen,

men, daß beim ersten Umtrieb, nach geschehener Eintheilung, die Schläge so wenig von gleicher Grösse, noch in einer aneinanderhängenden Folge vom ersten bis zum lezten geführt werden können.

Wenn auch keine Rüksicht darauf genommen werden solte, was für ein Ansehen in der Zukunft die Forsten dadurch erhalten, oder was für mehrere Kosten erfordert werden, den Wald in neuen Bestand zu sezzen, so ist die Frage doch immer von grosser Wichtigkeit: ob auf den Schlägen, welche izt zum Abtrieb bestimt sind,

a) das Holzquantum steht? ob mehr da ist, als ich gebrauchen, als ich absezzen kan, oder ob es fehlt?

b) ob die Holzgattungen sich hier auch finden, welche ich eben izt nothwendig brauche?

Im ersten Falle könte man sich noch helfen; die Schläge wären nur zu verkleinern oder zu vergrössern, und nach und nach, so wie sich der Holzbestand verändert, liesse sich's wieder ins Gleis bringen; wie aber im leztern Fall? da weiß ich keinen andern Rath, wie dort zu hauen, wo die Bedürfnisse stehen, und die Ordnung zu verlassen.

Wird mir der Einwurf gemacht: daß, wenn auch Orte, die izt noch Aufschlag vom Stam und der Wurzel geben, der Ordnung wegen bis zu ihrer Ueberständigkeit ungefält bleiben müssen, der Verlust doch nicht beträchtlich seyn könte, weil durch den Zuwachs,

wel-

welcher binnen der Zeit hier erfolgte, die Kosten der Kultur und Ansat gewonnen würden, so bezweifele ich sehr die Richtigkeit dieser Berechnung.

Nicht allein Zeit geht in der Folge verloren, wenn kein Samen vorhanden ist; wer bürgt mir, daß der beständig geräth? sondern oft doppelte Kosten, weil Ansaten noch vielen Unfällen ausgesezt sind.

Den Gewin durch mehreren Zuwachs halte ich sogar für eingebildet; werden Orte zu der Zeit gehauen, wo sie noch vom Stam ausschlagen, so wachsen die Lohden in der Periode bis zu vierzig Jahren so schnel, daß beinahe so viel an ihnen mehr gewonnen wird, als der Zuwachs an dem stehenden Holz in der verzögerten Fällungszeit bis zu seiner Ueberständigkeit beträgt.

Dieser lezkere wird auch dadurch wieder weit kleiner, weil die Samen-lohden, durch welche der Schlag wieder in Bestand gesezt ist, in der ersten Umtriebsperiode von vierzig Jahren bei weitem die Holzmenge nicht geben, als wenn es Stam- und Wurzel-aufschlag war.

Alles dieses sowol, wie der Erfolg in Wernigerödischen Forsten, wovon ich weiter unten mehr sagen werde, machen mir's kaum ausführbar, Waldungen dieser Art auf einmal, so zu sagen, in einem Nu, für eine gleiche planimetrische Ordnung umzuschaf-

schaffen; in der zweiten Hiebs-periode kan schon mit wenigerem Verlust Gleichheit und Folge der Schläge beobachtet werden, und in der dritten Periode ist vielleicht der Nachtheil noch mehr gemindert.

Sehe ich aber auf den Zwek einer Wald-eintheilung, so glaube ich begrenzt sich der darin: den Wald nach seinem möglichen Ertrag zu benuzzen.

Hierbei komt in Betracht,

a) aus dem gegenwärtigen Bestand nachhaltig so viel zu gewinnen, als sich daraus hoffen läst.

b) diese Revenüen durch Verbesserungen des Waldes zu vermehren und solche Einrichtungen zu treffen, wodurch selbst die Produkte am höchsten ausgebracht werden.

Man handelt also nicht einzig für sein Zeitalter, sondern eben so sehr soll uns die Zukunft vor Augen liegen, und wer mit seinen Plänen nur Gewin von dem, was schon vorhanden ist, verbindet, nur dieses zu erhalten trachtet, nicht aber Verbesserungen sucht, und dahin sieht, daß die Waldfläche so viel Holz giebt, als die Kräfte der Natur nur erlauben; nicht solche Holzgattungen, nicht solche Holzarten wählt, wodurch er dieses erreicht, der hat nur halb gearbeitet.

Forsten, wo noch keine geordnete Wirthschaft war, sind entweder über oder unter ihrem möglichen

Er-

Ertrag benuzt; was hatte auch der Forstwirth für ein Maas, nach welchem er genau bestimmen konte, wie viel jährlich zu nehmen sey?

Alte Forstbediente preisen zwar ihr coup-d'oeil, bei kleinen Feldhölzern mögen sie es immerhin anwenden, und sich durch Rutine die Fähigkeit verschaft haben, es richtig zu gebrauchen; provoziren sie aber in grossem Forsthaushalt darauf, dan ist's niemanden zu verüblen, wenn er seine unterthänigen Zweifel hegt. Bei jeder neuen Dienstbesezzung gewinnen die Forsten sonst eine andere Gestalt, denn jedes Individuum hat sich ein verschiedenes Maas abstrahirt, sieht das, was um ihn ist, vermöge seines Systems, welches er sich gebildet hat, anders wie sein Vorgänger.

Hierdurch verliert Keiner mehr wie der Waldeigenthümer; entweder hat er oder seine Vorfahren Zinsen nebst dem Kapital zugleich schon genossen, oder das Kapital liegt unbenuzt und verliert jährlich an seinem Werth.

Um die Anwendung der verschiedenen Grundsäzze von Forstbeamten, mit welchen nur zu oft der Ruin der Waldungen vergesellschaftet ist, weil sich Jeder so viele Revenüen wie möglich zu liefern bemüht, in gewisse Grenzen zu sezzen, ist das Dienlichste, solche Einrichtungen zu treffen, wo ihre Spekulationen gefesselt und bis zur Unschädlichkeit eingeschränkt sind.

Durch

Durch nichts erreicht man dieses sicherer, und schüzt den Forstwirth zugleich gegen übertriebene Forderungen der Rentkammer, als wenn man die Forst so eintheilt, daß jährlich eine gewisse Morgenzahl abgetrieben wird; daß diese aber mit regulairen und numerirten Vierekken im Wald bezeichnet ist, mag freilich für das Auge was Anziehendes haben, doch ist es besser, wenn die Ausführung mancher Verbesserung, welche doch noch die meisten mir bekanten Waldungen bedürfen, durch eine solche gezwungene Vorschrift nicht vereitelt wird; und sah Hr. v. L. voraus, daß es möglich sey, im Wernigerödischen den Hoch- oder Baumwald durchaus in Schlagwald zu verwandeln, so deucht mich würde er besser gethan haben, nach geschehener Bestimmung, wie viel Morgen jährlich abgetrieben werden sollen, die Wahl derselben dem Forstbedienten selbst zu überlassen.

Dieser konte nun, durch Lokal-kentnis geführet, so wählen, daß Lage in Ansehung der Bedürfnisse, und die Nothwendigkeit, erst hier oder dort zu hauen, in Betracht gezogen wurde.

Ist das aber nicht, so muß der Ertrag der Forsten in der ersten Periode nach geschehener Eintheilung höchst verschieden seyn; ein oder auch mehrere hinter einander folgende Jahre erhält man nicht allein wenig, sondern auch das nicht, was man zu haben wünscht; andere Jahre hat man wieder Ueberfluß.

Alternativ trat der Fall in den Hohensteinischen Forsten ein, und weil hier viel Holz fürs Ausland zum Verkauf bestimt ist, so musten dadurch im Absaz Irrungen entstehen, die mit Verlust verknüpft waren.

Ein noch weit wichtigeres Hinderniß gegen Hrn. v. L. seine Einrichtung war die Hut- und Weidegerechtigkeit der Unterthanen des Amts Hohenstein; mehrere Gemeinden dürfen in den Hohensteinischen Forst ihre Heerden eintreiben; diese durch Koppelweide zu verbinden, ist gegen die Rezesse; wenn daher jede ihren eigenen Weidegang behalten solte, so müste das System der neuen Forsteinrichtung zusammen stürzen.

Dieses und alle übrigen Hindernisse konten dadurch vermieden, oder wenigstens sich nicht widersezzend gemacht werden, wenn jährlich die bestimte Morgenzahl abgemessen, und nach Umständen getheilt, oder im Ganzen dort hingelegt wurde, wo es nothwendig und zuträglich war.

Werden diese jedesmaligen Abmessungen richtig in die Forstcharte eingetragen, so ist man immer eben so sehr zu Haus, als bei den oblongen, versteinten und numerirten auf vierzig Jahre schon voraus bestimten Schlägen.

Jeder selbst handelnde Forstwirth wird bei dieser Behandlungsart, welche im Nassau-Weilburgschen

mit dem besten Erfolg üblich ist, vorher einen Ueberschlag machen, was und wie viel in der zum Hieb bestimten Ausmessung erfolgen kan, und findet sich, daß hier für das Jahr mehr Holz steht, wie nothwendig, was hindert's denn, wenn von der Morgenzahl abgebrochen wird? Das, was man dadurch erspart, komt nicht allein alsdan zu Gute, wenn sich der Betrieb in Gegenden zieht, wo der Holzbestand schlechter ist, sondern es gewährt auch eine Reserve für unvorhergesehene Fälle.

Ganz so bequem ist dieses Verfahren nicht, als wenn die Hauungen für beständig und daurend abgemessen sind, und man ohne fernere Wahl der Reihe folgt; aber von Bequemlichkeit ist auch hier keine Rede, sondern von Nuzzen; mit grossen Schwürigkeiten ist sie dagegen doch auch nicht verbunden, und das bischen Messen kan bei der Kultur izziger Forstbedienten kein Hinderniß seyn; im Wernigerödischen ist das der Fall gewiß nicht, denn der gröste Theil der Unter-forstbedienten ist nicht allein seinen Geschäften volkommen gewachsen, sondern Manchem unter ihnen könten ohne Gefahr die eines Ober-forstbeamten anvertrauet werden.

5) behauptet Hr. v. L. „eine ganz nach seinem Vorschlag ausgeführte Einrichtung gewähre endlich auch den Vortheil, daß der Forstherr oder dessen Kammer-beamte aus dem Riß und der Forstbeschreibung

bung nicht allein den Zustand der Forsten gleich ersehen könten, und gleich wissen, was schon abgeholzt und wie viel noch vorhanden, sondern eben so leicht sey es ihnen, im Walde selbst sich zu orientiren und den Augenschein davon einzunehmen, wodurch der ganze Haushalt visitirt werden könte.

Sicher ist dieses kein ausschliessender Vortheil für seinen Plan; denn wenn auf der Forstcharte jedes Jahr genau aufgetragen wird, was gefält worden, und liegen bei den Berichten zugleich tabellarische Uebersichten, wo das Vergangene immer mit dem Gegenwärtigen verglichen ist, so sehe ich nicht ein, wodurch hier wenigere Deutlichkeit entstehen solte.

Was übrigens die Nachsicht im Walde betrift, so ist es ja nicht nothwendig, daß flekweis, bald hier, bald dort gehauen wird; im Gegentheil wird dieses der Forstwirth so viel wie möglich vermeiden, und lieber mehrere Schläge an einander hängend, so lange es thunlich ist, treiben.

Von dieser Seite finden sich also keine Unbequemlichkeiten, wenn sich Landesherrn oder ihre Kammeralbeamte mit einer Revision belästigen wollen.

Bequemlichkeiten, die den Forstbedienten in Ansehung der Aufsicht auf die Gehaue, Zuschläge und Waldarbeiter, oder darin erwachsen mögen, daß

er auch nicht einmal mehr die Mühe der Ausweisung hat, sind keine Bewegungsgründe, um derentwillen man Vorzüge zugestehen solte.

So viel über den Plan und dessen Triebfedern; izt kan ich mit mehrerer Kürze und deutlicher zu der Beschreibung des Zustandes der Forsten selbst übergehen.

Zuerst der Hohensteinsche Forst.

In den Jahren von 1738 bis 1745 geschah die Vermessung, nach deren Beendigung die drei Reviere, deren Holzbestand grösstentheils Baumholz war (in den vor- oder landwärts gelegenen Bergen mochte Schlagholz seyn), in Gehaue eingetheilt wurden.

Das Rotensütter Revier, 8330 Morgen, 116 □ Ruthen groß, wurde in 80 Schläge getheilt, von welchen jährlich zwei abgeholzt werden solten; das Sophienhöfer Revier theilte man hingegen in zwei Hauptabschnitte, die durch die Bärbach geschieden sind.

Der obere Abschnit gegen Norden, 4082½ Morgen groß, bekam 40 Gehaue, und der untere gegen Süden 36 dergleichen; um in lezterem die Anzahl bis auf 40 zu vermehren, wurden der Abtheilung noch 4 Berge, welche zwischen dem Kloster Ilfeld und dem Rotensütter Revier liegen, zugelegt, und diese in 4 Gehaue abgesteint.

In

In den beiden Hauptabschnitten solte in jedem absonderlich gewirthschaftet werden, als wenn es zwei ganz von einander verschiedene Reviere wären, doch muste das gar bald wegen des Holz-debits unterbleiben.

Das Hufthäler Revier, 3980 Morgen haltend, erhielt bei der Eintheilung 40 gleiche Hauungen. Bei der ganzen Eintheilung hat man nur den Fehler begangen, daß sie, so wie sie geschehen, unanwendbar geworden; denn stat daß die Abtheilung der Gehaue hätte im Walde selbst geschehen müssen, und hier die Lage mit in Betracht gezogen werden, so begnügte man sich, dieses in der Stube auf der Forstcharte zu thun, wodurch vorausgesezt wurde, daß das, was auf dem Papier möglich war, auch im Forst keine Hindernisse leiden würde.

Waldungen, welche in ebener Fläche liegen, leiden zur Noth eine solche Prozedur, wenn sich aber tiefe Thäler und steile Gebirgsabhänge durchkreuzen, so muß eine Verwirrung entstehen, die den ganzen Plan vereitelt.

In den ersten Jahren nach geschehener Abtheilung traf sichs, daß die Hauungen auf ebenen Flächen oder doch nur an einer Wand vom Berge zu liegen kamen, wie z. B. im Sophienhöfer Revier auf der Höhe des Hagenberges und im Rotensütter auf dem Zwergberge; doch, so wie sich dieses änderte, zeigten sich zugleich hartnäkkige Hindernisse, denn weil

die Theilungs-linien sehr oft über mehrere Berge und Thäler, die sich auf der Charte bald überschreiten lassen, gezogen sind, wie am Giersberg und Stehlenberg, wo die 68, 69, 70 und 71ste Hauung von vier Thäler durchschnitten werden, und die Abhänge der Berge so steil sind, daß nur mit vieler Mühe die Holzfäller maltern können, so wurde es durch den Transport und den Absaz des Holzes ohnmöglich, der Theilung zu folgen, und jeder Berg mußte für sich allein abgetrieben werden.

Gesezt aber, auch alles dieses sey zu übersteigen gewesen, so entstanden dadurch ausserdem für die Forstwirthschaft Folgen, die ohnbedingt eine Abänderung geboten.

Die Theilungs-linien laufen nämlich oft an der Mitte des Abhanges eines Berges weg, der untere Theil gehört zu Gehauen, welche 6, 8 und mehrere Jahre früher abgeholzt werden, wie die oberen Kuppen; komt hier nun der Hieb hin, so weiß man das Holz nicht anders wegzuschaffen, als durch die tiefer liegenden jungen Schläge, wodurch ein grosser Theil des Auffschlages wieder ruinirt werden muß.

Dies ist der Fall unter mehreren an der Urbach und am Einhange des Hagenberges ins Spernthal.

Würde dieses und ähnliche Fehler nicht vermieden seyn, wenn die Bestimmungen der Hauungen und Theilungs-linien im Walde selbst geschehen wären?

ren? Freilich erfordert dieses im Gebirge viele Mühe und Ueberlegung, aber eben deswegen, weil alles darauf beruht, darf es nicht unterlassen werden. Bei der Eintheilung der Forstcharte war nun noch obenein vergessen, Rükficht auf Hut und Weide zu nehmen, so daß sich gar keine Triften finden, und man nicht wußte, gegenwärtig oft noch in der Verlegenheit ist, wie man mit den Heerden zu den Weideplätzen kommen soll.

Während meines Daseyns daselbst sah ich, daß im Rotenfütter Revier der Heerde, um von einem Orte zum andern kommen zu können und am Abend nicht denselben ganzen Weg, welchen sie des Tages gegangen, zurükkehren zu müssen, der Durchtrieb durch einen jungen Schlag verstattet werden muste.

Der Eintheilung zu Folge soll die Baumholzwirthschaft in Schlagholz umgeändert werden, weil alle vierzig Jahre eine neue Umtriebsperiode anfängt; hierbei frägt es sich: ist dieses möglich, ist es überlegt? Ich zweifele an beiden.

Schlagholz komt am Harz nur bis zu einer gewissen Höhe, das heist in Vorbergen, fort; im Mittelgebirge bleibt der Aufschlag vom Stam und der Wurzel entweder ganz aus, ohnerachtet das Holz in dem Alter gehauen ist, wo man ihn noch erwarten kan, oder er verliert sich wiederum nach und nach durch das unfreundliche Klima. Man darf daher

nur auf Baumholz Rechnung machen; auf dem oberen Gebirge gedeiht das Laubholz gar nicht mehr, und nur die Quitsche (sorbus aucuparia) und Birke (betula alba) erreichen eine ziemliche Volkommenheit, leztere wird doch aber auf den höchsten Gipfeln des Brokkens schon kein Baum mehr; ich halte die Brokken-birke so wenig für eine Abart, wie die Hangel-birke, lezterer ihr verändertes Ansehen bewürkte das Alter, und ersterer ihre Kleinheit der harte, lang anhaltende Winter und schlechte Boden.

So wol aus natürlichen als akzidentellen Ursachen, nämlich Lage und Holzbestandes wegen, sind die Hohensteinischen Forsten in Vor- Mittel- und Hinterberge einzutheilen. Die Hinterberge betragen ohngefähr $\frac{5}{8}$ des Ganzen, und man kan sagen: daß sie, im Durchschnit genommen, schlecht bestanden sind.

Nur Baumholz kan hier gezogen werden, für Schlagholz ist das Klima schon zu rauh; die angrenzenden Forsten, wo stat Laubholz Nadelholz steht, verrathen das deutlich. Die Vorberge stehen gut; hier sieht man, wie viel günstiger das mildere Klima dem Fortkommen des Schlagholzes ist; sie zeichnen sich von ersteren in der Maasse aus, daß es einem ohnglaublich vorkomt, wenn man hört: sie liegen unter gleicher Direktion, werden von ebendemselben Forstwirth behandelt. In Mittelbergen ist es abwechselnd, bald gut, aber auch mittelmässig und schlecht bestanden.

So

So wie der Plan genehmigt worden, diesen ganzen Wald in Schlagholz umzuschaffen, fing man gleich bei den ersten Hauungen an, ihn so zu behandeln. Buch-orte, 150 und mehrere Jahre alt, wurden nun so abgetrieben, als wenn es Holz von solchem Alter wäre, wo Stam- und Wurzel-aufschlag nicht fehlen kan.

Alle weitere Rükſicht, erst Wiederwuchs zu erhalten, war bei Seite gesezt; denn gleich bei dem ersten Hieb blieb nicht so viel Oberholz stehen, daß der Schlag von Natur besamt werden konte; wenn keine dunkele Durchhauung geführt wird, und nur einzeln Laßbäume stehen bleiben, so kan sich der herabfallende Same nicht über die ganze Fläche ausbreiten, und die Nothwendigkeit erfordert es, aus der Hand zu besamen.

Dadurch, daß die Laßbäume so isolirt stehen, geben sie ferner seltener reifen Samen; im geschlossenen Wald sind sie mehr geschüzt, die Wirkung spät einfallender Fröste wird von dem Innern des Waldes abgehalten, wodurch die Blüten unverdorben bleiben und Samen geben.

Die Klage der Forstbedienten im Hohensteinschen, daß sie so selten Samenjahre haben, ist also ihr eigenes Werk; im Lauterberger und Herzberger Forst, an der entgegengesezten Seite des Harzes, können ja die Schläge, ohnerachtet die Witterung hier nichts

milderer ist, durch natürliche Besamungen in Bestand gesezt werden.

So viel Samen hat man gleichfals selten, daß es volle Mast genant werden könte, doch genug, wenn nur immer so viel reif wird, daß in einigen Jahren die Hauung geschlossen besamt und bewachsen ist.

Die Ursache hiervon ist, daß man anders hauet, dem Gang der Natur folgt, und diese nicht zwingen will, ihre Bahn zu verlassen, oder ihr das anmuthet, was ihre Kräfte versagen.

Die Laßbäume bestehen theils aus Buchen, theils aus alten Birken; leztere können wol ferner keinen weiteren Nuzzen geben, als daß sie noch Samen auswerfen; denn nachdem sie ein Alter von vierzig oder funfzig Jahren erreicht hat, nähert sie sich schon mit grossen Schritten ihrem Absterben.

Ich traf auf meiner Reise Waldgegenden, wo die Birke im funfzigsten Jahre schon wieder in Fäulung übergetreten war; Grund und Boden, so wie die Lage, beschleunigen ihre Abständigkeit oder verzögern sie.

Daß gleich zu Anfang so licht gehauen wird, sucht man dadurch zu verteidigen, weil man aus der Hand besamte. Die Kultur will aber in den sämtlichen Wernigerödischen Forsten nicht viel bedeuten, und die Summe, welche jährlich dazu ausgeworfen wird,

ist

ist so gering, daß sich nichts damit bestreiten läst und kaum bemerkt zu werden verdient.

Die ganzen Kulturen und Besamungen im Hohensteinschen Forst bestehen daher in weiter nichts, als daß etwas Birkensame und bisweilen, doch nicht alle Jahre, auf kleinen Flächen Ahornsame ausgestreut wird.

Ich will aber auch den Fall sezzen, daß so viel zur Kultur verwandt würde, um Gehaue wieder ganz mit Buchen zu besamen, und daß dieses auch gleich nach beendeter Wirthschaft auf dem Schlag geschähe, so würde man dennoch nur mit vieler Mühe den Ort wieder in Bestand sezzen können; denn dadurch, daß zu licht gehauen wird, entzieht man der jungen Buchen-Ansaat, welche bekantlich so wenig strenge Kälte als Sonnenhizze ertragen kan, den Schuz; alle Erwartung, Kosten und Mühe werden dadurch vereitelt werden.

Am Harz gilt die Erfahrung, welche vielleicht lokal ist, aber ihre Richtigkeit hat, daß 50- höchstens 60jähriges Buchenholz, wenn es gehauen wird, sehr wenig Stam- und Wurzel-aufschlag giebt, und der Ort, wenn man sich nicht bei dem ersten Durchhieb in Acht nimt, mit den grösten Kosten kaum wieder in Bestand zu sezzen ist.

Im Hohensteinischen Forst beobachtet man keine solche Vorsicht, die Folgen ihres Betriebs sind aber

auch

auch ausserordentlich. In Hinterbergen wird hartes Holz immer seltener, nicht einmal von weichem ersezt, so daß in ganzen Gegenden, so wie vormals Buchen, izt Haselstauden den Holzbestand ausmachen.

Wer Gelegenheit hat, die Wahrheit hiervon an Ort und Stelle zu untersuchen, der besehe die ganze Fläche des Sophienhöfer Reviers nach der Preusischen Grenze zu. Die besten Orte tragen daselbst alte Standbäume (Reliquien der Vorzeit), ausserdem Birken und Aespen, Buchen finden sich unter der Nachzucht gar nicht; andere Orte, die vormals geschlossen bewachsen waren, gegenwärtig aber Haselstauden und Gras tragen, sind gleichfals nicht schwer zu finden.

Filziges Gras hat so sehr überhand genommen, daß der Boden gänzlich dadurch verwildert und verschlossen ist. Aeusserst mühsam und nur mit grossen Kosten können hier Verbesserungen unternommen werden, wobei es noch immer dahin steht, ob sie von gutem Erfolg sind.

Dieses Ansehen hat die ganze Höhe vom Mittelkopf, dessen Abhang nach der Mitternachts-seite noch mit Buchen-Baumholz bestanden ist; es würde nicht fehlen, hier sowol wie an mehreren dergleichen Orten, wenn sie der Hieb trift, wieder geschlossenen Buchwald zu ziehen; werden aber die izt herschenden Grundsäzze des Betriebs verfolgt, so trift ihn ohnfehlbar das Schikfal seiner Nachbarn und seines Hauptes;

stat

stat eine edle Holzart, wie die, welche er izt ziemlich geschlossen trägt, wieder zu erhalten, wird er in einen Wald verwandelt seyn, dessen Zöglinge weiches Holz, oder wol gar nur einzeln umherstehende Haselstauden und Unkraut sind.

Wie ist es aber auch möglich, daß es anders kommen kan, wenn so fort gewirthschaftet wird? Ich will noch ein Beispiel anführen, welches ganz das Widernatürliche der Behandlung darstellet.

Die grosse Mergelsbach wurde 1755 abgetrieben, der Wald bestand aus Baumholz von hohem Alter; der Idee, Schlagholz zu ziehen, gemäß, wurde gleich so gehauen, als ob Aufschlag zu erwarten stünde, der blieb aber, wie natürlich, aus; Anwachs vom Kern erfolgte gleichfals nicht, der Boden, welcher unkultivirt liegen blieb, beraste so sehr, daß er izt vor jedem Holzsamen verschlossen ist; im Jahre 1791 kam die Wirthschaft hier wieder her; das in der Periode von beinahe vierzig Jahren erwachsene Unterholz war von geringer Bedeutung, und bestand aus wenigen Birken und höchstens einigen büchenen Stangen; um nun die Holzmenge der Consumtion zu erhalten, musten die alten Buchen, welche vormals als Standbäume geblieben waren, gefält werden, wodurch nur ganz einzeln noch ein Stam stehen blieb; was soll nun aus einem Schlag werden, der alles Schuzzes entblöst und dessen Boden seit 40 Jahren nach und nach für die Holzpflanze erstorben? Im

nächst-

nächstfolgenden Herbst solte hier eine Aussaat geschehen, und womit? mit Birken und Aespen, vorausgesezt, daß Samen zu haben ist, Vorrath hat man niemals.

In vierzig gänzlich verlohrenen Jahren wurde also nichts wie einiger Zuwachs an den Standbäumen gewonnen, dessen Werth bei weitem nicht die Kosten beträgt, um den Ort wieder in urbaren Stand zu sezzen.

Wie viele Versuche sind nicht schon gemacht, nur die Haselstauden auszurotten, aber vergebens; das Uebel, welches man selbst herbeigezogen, vermehrt sich mehr, als daß es sich vermindert. Zeit geht nun noch verlohren, um solche verödete Waldgegenden wieder zu kultiviren, wodurch der Verlust, welcher nicht zu berechnen ist, immer mehr gehäuft wird.

Viele der Laßbäume, die auf den Schlägen stehen blieben, sind vom Zahn der Zeit so angenagt, daß sie Natur-phenomenen, wie Sturm und häufiger Schnee, nicht Troz bieten können; hierdurch wurden 1786 im Sophienhöfer Revier allein 2407 Malter, à 64 Cub. Fuß, vom Schnebruch aufgehauen. Dergleichen Schaden hätte man vielleicht weniger, wenn nach andern Grundsäzzen gehauen wurde.

Mir ist's ohnbegreiflich, warum die Forstbediente noch immer Hrn. v. L. seine Vorschriften befolgen, da sie doch schon längst seine Eintheilung verlassen haben, und von dem üblen Effekt des ganzen Plans überzeugt seyn solten.

Die

Die Gründe, warum der ganze Hohensteinsche Forst zu Schlagholz bestimt wurde, waren:

1) um mehr Holz zu gewinnen, weil bekantlich Forsten, als Schlagwald behandelt, in einem Zeitraum z. B. von 120 Jahren, bei weitem mehr Holz geben, als wenn Baumholz darauf gezogen wurde.

2) um des Wiederwuchses sicherer zu seyn, und wenigeren Schaden durch die Viehweide zu leiden; denn Schlagholz entwächst früher dem Vieh, wie Kernlohden.

Die Bewegungsgründe mögen immerhin triftig genug seyn, nur muste die erste Frage: sind sie hier ausführbar? nicht vergessen werden.

Wenn ich von dieser Höhe des Gebirgs auf Waldungen gleicher Art schliessen darf, wo mich Versuche erfahrner Forstbeamten belehrten, daß Schlagholz anzuziehen nicht thunlich ist, welches mich auch der langsame Wachsthum des Holzes in Hohensteinischen Hinterbergen versichert, denn in Orten, wie z. B. am Stolberge, die vor 31 Jahren gehauen sind, ist der Wiederwuchs kaum von der Grösse und Stärke, als er in milderem Klima schon binnen 20 Jahren seyn würde, so zweifele ich mit Recht an der Ausführbarkeit der Verwandlung, und glaube behaupten zu dürfen, daß es für den Wald, wobei ich keine Rükficht auf die Bedürfnisse nehme, besser seyn würde, Nadelholz zu ziehen; wie schön steht das nicht in den

hart

hart angrenzenden Preussischen und Braunschweigischen Forsten! Gegen diese Holzart scheint man aber, so wie in mancher Gegend Teutschlands, also auch hier, eine Abneigung zu haben.

Einen noch helleren Beweis für meine Behauptungen glaube ich darin zu finden, daß in Mittelbergen das Holz nicht allein freudiger wächst, sondern diese auch besser bestanden sind; das Klima ist hier nicht mehr volkommen so herbe, wenigstens nicht so daurend, und vielleicht ist der Boden auch schon dem Fortkommen des Laubholzes günstiger.

Auf alle Weise würde ich daher nur diese und die Vorberge zu Schlagholz bestimt, und in Hinterbergen die alte Wirthschaft, nämlich Baumholz, beibehalten haben.

Die Vortheile, welche man zu erhalten hofte, sind izt nicht allein gänzlich verlohren, sondern man hat sich durch verschlechterte Forsten einen unersezlichen Schaden zugefügt.

Sehe ich auf den Debit, so besteht die Consumtion

1) in Kohlholz für einländische Werke,

2) Kohlholz zum Verkauf,

3) Brandholz zum Verkauf nach der Reichsstadt Nordhausen für dortige Brandweins-brenner.

Izt sind die Kaufleute freilich genötigt, ihr Holz aus dem Hohensteinischen Forst zu nehmen, und müs-

müssen sich Bedingungen und Preise gefallen lassen, weil die in ihrer Gegend liegenden Landforsten, welche theils Privat-eigenthümern, theils zur Grafschaft Hohenstein Preußischer und Hannöverischer Hoheit gehören, in dem Zustande sind, daß mit dem Verkauf eingehalten werden muste.

Daß dieses aber Quellen sind, aus welchen man vormals schöpfte, erweise ich dadurch, weil nach beendetem siebenjährigen Kriege durch den Holzverkauf in diesen Forsten der Absatz im Hohensteinischen gänzlich gehemt wurde.

Die Preise fielen in der Maaße, daß gar kein Holz mehr verkauft werden konte, wenn es nicht halb verschenkt seyn solte; und eine ganze Zeit hindurch, so lange nemlich, wie anderwärts Holz zu haben war, wurde hier nur äusserst wenig gefält.

Izt sind jene Forsten zwar in der Verfassung, daß kein Holz geschlagen werden kan, wenigstens nichts zum Verkauf ins Ausland; die Käufer sind also schon gezwungen, im Hohensteinschen Forst Holz zu suchen, sey es Buchen oder Aespen; aber das ist vorübergehend, wird nicht ewig dauren, dann sind die Landforsten erst wieder in bässerem Zustande, woran bei den neu getroffenen Einrichtungen nicht zu zweifeln ist, und sehen die Käufer andere Auswege, dann komt die Reihe an diese, Bedingungen zu machen, und natürlich werden sie dort den Kauf vorziehen, wo das Holz ihnen näher liegt, und wo sie für gleiche Preise hartes stat weichen Holz bekommen können.

Das ist der Zeitpunkt, wo man fühlen wird, daß es nicht gleichgültig ist, ob Buchenholz oder Pappeln, Sahlweiden, Birken und Haseln zum Verkauf erwachsen; eben in dieser Zeit verbinden sich zwei Uebel mit einander, denn man hat nicht allein schlechteres Holz, sondern auch im Vergleich der Vorzeit bei weitem die Menge nicht.

Das wenige gute und starke Holz, was alsdan noch da ist, wird für die Schmelzwerke bleiben müssen, und solches, was diese nicht gebrauchen können, kan zum Verkauf bestimt bleiben.

Sollen alte Baumwaldungen in Schlagholz verwandelt werden, so muß die erste Sorge seyn, Wiederwuchs und einen jungen Wald zu ziehen, der in der Folge als Schlagholz betrieben werden kan. Um diesen Zwek zu erreichen, ist es, deucht mich, am dienlichsten, beim Anhauen eines solchen Orts so zu verfahren, als wenn es ferner Baumholz bleiben solte; der erste Durchhieb ist daher weiter nichts, als eine förmliche dunkele Durchhauung; der Schlag kan nun wieder von Natur besamt werden, und zugleich bleibt die Hofnung, daß die junge Pflanze aufkomt.

Ist der Anwachs so weit, daß er ohne Nachtheil des Schutzes beraubt werden kan, dann mag die Nachhauung in der Maaße erfolgen, daß nur so viel Holz stehen bleibt, als mit den Grundsätzen einer Schlagholzwirthschaft korrespondirt.

Wäre

Wäre diese Vorsorge im Hohensteinschen nicht versäumt, so würde nicht allein dort Holz stehen, wo izt Blössen und verödeter Wald ist, sondern die Trugschlüsse, auf welche sich die ganze Wirthschaft stüzte, wären auch leichter zu redressiren; man bleibt aber noch gegenwärtig bei der alten Weise, um sich für die Folgezeit Arbeit und Sorge zu schaffen.

Warum werden die Orte, wo noch Stam=aufschlag zu erwarten steht, nicht zuerst abgetrieben, da doch beständig nach Grundsäzen eines solchen Betriebs gewirthschaftet wird? so steht am Hagenberg, am Presborn und anderwärts schönes geschlossenes Buchenstangenholz, welches, nach dem Wachsthum der dortigen Gegend zu urtheilen, 40 bis 50 Jahre alt seyn mag, aber das bleibt nun auch bis zu seiner Ueberständigkeit stehen; da dieses Reviere sind, welche in Mittel= und Vorbergen liegen, so ist es desto unverzeihlicher, so zu handeln, weil hier Schlagholz fortkomt und gezogen werden muß.

Ich traf Berge, wo der erste Durchhieb nicht ganz so licht, wie gewöhnlich, geführt worden war; hier fand sich auch mehr buchener Anwachs; der Mangel desselben in andern Revieren ist also einzig die Folge einer schlechten Hauung; dieses schloß ich auch aus dem Umstand, daß an allen Abhängen, wo der herabfallende Samen nicht allein unter dem Baum, welcher ihn trug, liegen bleibt, sondern weiter fortrollen kan, mehr Anwachs steht, als auf gleichen

chen Flächen, ob gleich an einem Orte so licht gehauen worden, wie am andern.

Wenn auf dergleichen Plätzen eine Nachhauung erfolgt wäre, um dem Unterwuchs Luft zu machen, so würden flekweis wieder gute Reviere gezogen seyn, aber auch das unterblieb, und das Unterholz, welches schon so groß geworden, daß das Oberholz nicht mehr weggenommen werden kan, wird zu nichts Vorzüglichem heranwachsen.

Ganz zufälliger Weise erfolgte am Hegersberge, wo gleichfals ein unseeliges Mittelding zwischen dunkeler Durchhauung und der eines Schlagholzreviers geführt war, die Nachhauung zu rechter Zeit; die Folge hiervon ist, daß izt der buchene Anwachs schön und geschlossen steht.

Gegen alles das, was der Forstwirthschaft vorgeworfen werden kann, wird eingewandt: daß Hut und Weide zu sehr genire, um andere Grundsätze annehmen oder anders handeln zu können.

Eine Entschuldigung ohne hinlänglichen Grund; wie haben es denn die Forstbedienten vor dem Jahre 1745 gemacht? Von dieser Zeit zeigen sich die Würkungen des neuen Plans.

Aus jenem Zeitalter hatte man doch noch den schönen Wald, welcher besser benuzt werden solte, — und dieser conservirte sich ja bei gleicher Triftgerechtigkeit.

Nur Baumholz wurde damals gezogen, und man mag es nun angefangen haben, wie man will,

so behalten jene Forstwirthe doch das Prärogativ, daß sie nicht allein, in Vergleich mit dem izzigen Bestand, mehr Holz hatten, sondern auch der Art nach edleres; mehr Holz solte man aber im Gegentheil verhältnißmässig izt haben, wenn auch die Holzarten noch die nemlichen wären.

Eine gleiche Anzahl Vieh bewcidete gleichfals in der Vorzeit den Wald; vermehrt dürfen die Heerden nicht werden, dafür haften die Rezesse, welche schon zu Anfang dieses Jahrhunderts existirten.

Dadurch, daß die Wirthschaft in vierzigjährigen Umtrieb verändert worden, ist die Weide an Menge und Güte verbessert; dort, wo der Wald noch nicht überständig war, und gleich nach der Fällung Aufschlag erfolgte, wie im grösten Theil der Vorberge, ohne Nachtheil des Forstherrn, in allen andern Revieren aber, die einzelnen Orte ausgenommen, wo so dunkel durchhauen war, daß der Schlag wieder besamt und der Nachwuchs aufkommen konte, zum Schaden desselben; denn sicher kan ich behaupten, daß in Hinterbergen ganze Districte mehr einem Anger wie Waldungen gleichen.

Bei dieser Vermehrung der Weide, glaube ich, wäre es gar nicht schwierig, Hauungen in strenge Schonung zu legen, und mit der Aufgabe so lange zu zögern, daß aller Wiederwuchs dem Viehe entwachsen ist.

Dies ist der einzige Weg der Verbesserung, der einzige, um nicht wieder die Hofnungen, die Mühe und Arbeit mehrerer Jahre ruinirt zu sehen.

Drei Achtel des ganzen Forstes sind doch nun Schlagwald, hier ist die Weide dadurch vermehrt,

a) daß der Schlag nicht so lange in Schonung zu liegen braucht.

Schlagholz wächst so schnell, daß es im 15ten Jahre nach der Fällung sicher dem Vieh aufgegeben werden kan; ich rede von Buchenholz; weiches Holz bedarf keiner so langen Zeit. Mir ist zwar nicht unbekant, daß Buchen-Schlagholz auch schon vor dem 15ten Jahre dem Vieh entwächst, doch ist es vor Ablauf dieser Zeit noch zu schwankend, wird vom Vieh herabgebogen und so beschädigt.

b) ist die Weide besser, weil sie öfter erfrischt wird.

Vom 15ten bis ins 20ste Jahr kan man sie vollkommen gut nennen, vom 25sten bis ins 30ste mittelmäßig, und nur ganz wird sie in den letzten 5 Jahren bis zu 40 fehlen. Die Aeste breiten sich dan zu weit aus, der Wald wird laubreicher, Sonne und Wetter sind vom Boden abgehalten, wodurch die Gräserei erstikt.

Buchenholz, vom Kern erwachsen, muß oft 30 Jahre in Schonung liegen, denn wie lange daurt es manchmal, ehe der Schlag wieder geschlossen bewachsen ist; mir sind Fälle bekant, wo Schläge noch länger verhängt blieben.

Wäh-

Während einer langen Zeit darf das Vieh solche Orte gar nicht betreten; und wie bald ist denn doch wiederum die gute Weide verlohren! geraume Zeit findet sich alsdan keine Gräserei, wie ich bei einer andern Gelegenheit gezeigt habe.

Seit 1745 gewannen die Hut- und Weide-interessenten doppelt; sie erhielten sogar eine perennirende Weide, dort nemlich, wo stat Bäumen Haselstauden und Gras steht. Bis zur anderweitigen Kultur dieser Orte bleibt ihnen doch die Gräserei, und weil die Fläche nicht klein ist, auch mit der Kultur nicht geeilt wird, so haben sie vorerst keine beträchtliche Verminderung zu befürchten.

Unter diesen Umständen können die Rezesse ohnmöglich Hindernisse in den Weg legen, wenn Waldtheile in Schonung gelegt werden sollen; und fordern sie auch eine bestimte Morgenzahl zur Weide, so wird diese doch dadurch nicht geschmälert, daß in allen neuen Schlägen der Eintrieb des Viehes verboten ist.

So viel Aufmerksamkeit wird aber erfordert, daß nicht, wie im Hufthäler Revier, Orte in Schonung liegen, wo das gar nicht nothwendig und ohne allen Nutzen ist, hingegen Schläge dem Vieh eingegeben sind, die geschont seyn solten.

Bei der Art, wie man im Hohensteinschen Forst mit Schonungen verfährt, kan dennoch, wenn es Wiederwuchs vom Kern ist, kein Buchenholz auf-

kommen, denn dieses bestimt nicht die Zeit, wann der Schlag dem Vieh wieder einzuräumen ist, sondern das weiche Holz; bekanntlich wächst lezteres weit schneller wie jenes, und hat es nun einige Höhe erreicht, so wird der Eintrieb wieder freigegeben. Die buchenen Kernlohden sind zu dieser Zeit noch weit zurük, bei weitem noch nicht so hoch, daß das Vieh ihnen nicht schaden solte; dieses vernichtet sie nun sicher, und verbeißt sie noch mehr, weil sie unter Birken stehen, welche vom Vieh nicht eher angegriffen werden, als wenn sonst gar nichts mehr zu haben ist.

Die Art des Betriebs geselt sich noch hinzu, um Buchenholz immer seltener werden zu lassen, und stat dessen weiches Holz zu erhalten.

Der Betrieb und die ganze Forstwirthschaft hängt von den Revier-Unter-forstbedienten ab; sie allein haben Lokal-kentniß von ihrem Forst, und können dreist nach Gutdünken handeln, weil kein Oberforstbeamter ihnen so wenig was in den Weg legt, noch in ihre Reviere komt.

Jährlich schikken die Hütten-administratoren einen Anschlag von dem, was sie bedürfen; der Revier-Forstbediente thut seine Vorschläge an das Oberforstamt, wie viel er jenen geben kan, und wo es erfolgt; ferner, was und wie viel zum Verkauf gefält werden kan. Die ohnbedingte Genehmigung dieser Vorschläge bleibt ohne fernere Untersuchung und Prüfung derselben nicht aus.

Alle

Alle Jahre muß der Revier- oder Unterforstbediente (beides ist hier einerlei) noch einen Bericht einliefern,

1) wie viel Holz auf den Schlägen erfolgt ist;
2) was für Holz es war; (Gattung und Art ist hierunter begriffen)
3) Zustand des Orts; a) was und wie viel noch an Oberholz steht; b) wie es mit dem Aufschlag und Nachwuchs aussieht.
4) Vorschläge, wo kultivirt und verbessert werden muß (werden vermuthlich ad acta gelegt.)
5) Nachricht von dem Erfolg der lezteren Kulturen.

Solte Hr. v. L. nicht das Schema dieses Berichts, gleich nach seiner vollendeten Forst-einrichtung, entworfen haben? Viel Nuzzen erwächst auch dadurch nicht, denn wozu helfen die Berichte, wenn man

a) die Fehler nicht abändert, und Kosten scheuet, um dort zu verbessern, wo es fehlt;
b) wenn keine Nachsicht, keine Untersuchung Stat findet, ob sich auch Alles so verhält, und ob sich keine vitia ſub- et obreptionis einschleichen?

Die Revierbediente kontroliren sich zwar wechselseitig, doch betrift das nur Verkauf- und Geldsachen, von den übrigen Geschäften ist keine Rede.

Kontrole ist von grossem Nuzzen, ist die Seele der Ordnung, und sichert den Herrn, daß seine Diener ihre Pflicht erfüllen. Soll sie aber das seyn, wofür ich sie ausgegeben, so ist es nothwendig, daß

der, welcher sie führt, nur dieses Geschäft in so ferne allein hat, daß er nichts Gleiches von dem verwaltet, was seine Kontrole respizirt; ist er in der Lage, daß er sich durch Nachsicht reziproke Gefälligkeiten versprechen kan, dan fält aller Nuzzen weg.

Ich will damit nicht gesagt haben, daß dieses der Fall im Hohensteinschen Forst ist, doch würde es besser seyn, wenn man nicht durch die Art ihrer Kontrole auf solche Ideen geleitet würde.

Die Forstbediente stehen auf fixen Gehalt; nicht zu oft kan man dieses anpreisen; besser würde es seyn, wenn ihnen auch die Akzidenzien von der Jagd genommen und durch Fixum vergütet wären. Nur zu oft drang sich mir der Gedanke auf, wenn ich keine Gründe sah, warum hier oder dort eine Hauung angelegt worden: ist das vielleicht der Jagd halber geschehen? So liegt in einem Revier, ausser dem Hohensteinschen Forst, eine Schießhütte, bei deren Anblik ich in Verbindung mit der abgeholzten Waldfläche dachte: hier hat der Jäger freie Aussicht haben wollen. Doch das sind vielleicht Träume meiner Einbildung. —

In den Rezessen, welche die Rechte der Unterthanen des Amts Hohenstein auf diesen Forst bestimmen, haben diese auch die Gerechtigkeit, ihr Holz, was sie hier erhalten, nach geschehener Anweisung selbst fällen und aufhauen zu dürfen.

Wenn

Wenn nun auch nicht ausdrüklich die Bedingung, daß die Wädelzeit hierbei beobachtet werden soll, hinzugefügt worden, so versteht sich dieses demohnerachtet; ohne solche Ordnung kan kein regelmässiger Forsthaushalt bestehen, am allerwenigsten, wenn Schlagholz gezogen werden soll; erlaubt man daher, daß die Holzberechtigten den ganzen Sommer hindurch im Walde wirthschaften dürfen, so halte ich das für keine Verbindlichkeit, sondern für Indulgenz. Im Zweifel wird nicht präsumirt, daß der Forstherr sich des Rechts eines solchen Verbots begeben habe. Weil es aber auch in Schlägen geschieht, wo Kaufholz gehauen wird, so glaube ich, daß man die Wädelzeit für Etwas von weniger Erheblichkeit ansieht. Wald-arbeiter sind ja wol in der Menge zu haben, um in währenden Wintermonaten die Fällung zu beenden.

Alle Jahre werden die Forst-frevel untersucht und bestraft. Der Hohensteinschen Unterthanen wegen ist bei diesem Gerichte ein Hannöverscher Beamter zugegen; nicht, um sich den Strafen, welche zuerkant werden, zu widersezzen, das kan man nur demglaubend machen, der mit unserer Regierungs-verfassung nicht bekant ist, sondern der Untersuchung beizuwohnen, und dahin zu sehen, daß jene nicht über die Gebühr bestraft werden.

Die Hannöversche Regierung ist zu gerecht, als daß sie sich widersezzen wird, wenn man Verbrechen, von ihren Unterthanen in fremder Landes-hoheit begangen, nach

Ge-

Gesezzen bestraft, worin sie selbst die Strafe für gleiche Vergehen im Lande verübt, bestimt hat.

Ich habe es für Pflicht gehalten, dieses nicht unbemerkt zu lassen, weil es mir auffallend war, dergleichen Urtheile zu hören, die dem Ausländer besondere Begriffe von der Hannöverschen Justizpflege beibringen müssen, besonders, wenn ihnen gesagt wird, daß das Recht des Mächtigeren Hindernisse in den Weg lege, um Gerechtigkeit ausüben zu können.

Wenn Soldaten, die in der Forst gefrevelt haben, beim Regiment nur gelinde, wol gar keine Strafe leiden, so ist das nicht der Wille unserer Regierung, sondern eine eigenmächtige Handlung der Regiments- oder Kompagnie-Chefs, die von der Kriegs-canzelei, wenn sie es erfährt, gewiß nicht ohngeahndet bleibt. Die Ursache davon ist nicht, weil der Soldat nur im Auslande widerrechtlich handelte, denn gleiches geschieht auch, wenn sie in Forsten des Königs was verübt haben.

Wollen die Herrn beim Regiment nicht recht rudern, so hat man sich nur an ein höheres Gericht nach Hannover zu wenden.

Was die Dienstbesezzung erledigter Stellen betrift, so sind in jedem Reviere junge Leute, welche bei den Forstbedienten Forst- und Jagdwesen erlernen; der Fähigste hat den Vorzug. Alter komt dabei nicht in Betracht. Die beste Art, um brauchbare Leute zu bilden.

Län-

Länger, als ich erwartete, habe ich mich beim Hohensteinischen Forst verweilt, doch hatte ich hier Gelegenheit, gleich Verschiedenes zu sagen, was doch für das Ganze der Wernigerödischen Forsten gelten möchte; weshalb ich in der Fortsezzung meiner Bemerkung schon kürzer seyn kan.

Um bei der Laubholzwirthschaft zu bleiben, und zugleich den verschiedenen Effekt zweier Einrichtungen von der grösten Aehnlichkeit in ungleichen Waldungen zu zeigen, wende ich mich zu dem Stablenburger und Fekenstädter Revier; keine Gebirgs-forst, sondern schon ganz im Lande gelegen.

Nur sanfte Anhöhen, die, in Vergleich des angrenzenden Harzgebirges, Hügel genant werden können, unterbrechen die ebene Fläche des Forsts, dessen Boden für die Holzzucht äusserst günstig ist.

Der gröste Theil ist eine durch Vegetabilien entstandene Wald-erde, doch wechselt diese mit Vermischungen von Leim, Thon und Sand ab, so, daß hier beinahe alle teutsche Holz-arten erzogen werden können, und auch wirklich erwachsen.

Zu eben der Zeit, oder gleich zu Anfang, wie Hr. v. L. die ganze Einrichtung entwarf, wurde auch dieses Revier eingetheilt und verbessert, doch mit dem Unterschiede gegen die übrigen Waldungen, daß nicht allein eine volkommen zwekmässige Wahl getroffen, sondern auch die Kulturen mit Ernst ohne Kostenscheu und mit dem besten Erfolg geschahen.

Der

Der ganze Forst ist seiner Lage nach in zwei natürlich begrenzte Hauptabtheilungen gelegt; jeder von beiden in dreissig gleiche Hauungen abgemessen, wobei bestimt worden, daß die Wirthschaft, ohne mit einander verbunden zu seyn, geführt werden solte.

Hiervon ist man in spätern Zeiten abgegangen, und abwechselnd werden das eine Jahr im ersten Abschnit gleich zwei Theile, und das folgende Jahr im andern gleichfals so viel abgeholzt.

Ich finde dieses sehr vortheilhaft, denn weil der Wald im Verhältniß seiner Grösse mit einer oder mehreren starken Heerden behütet wird, und die Einrichtung getroffen werden konte, daß das Vieh des Amts und Dorfs Stablenburg mit einander koppelt, so ist es besser, wenn die Schläge, welche dem Vieh aufgegeben werden, so viel Fläche halten, daß dieses weitläuftig weiden kan.

Die Hauungen sind demohnerachtet doch nicht so groß geworden, um der Holzzucht nachtheilig zu seyn; auch ist das bei Schlagholz weniger würksam, wie bei Baum-waldungen, deren Nachwuchs vom Kern gezogen wird.

In Ansehung des Absazzes und der Lage des Holzes für die Schmelzwerke fanden sich eben so wenig Hindernisse.

Der Holzbestand von der neueren Einrichtung war grösstentheils Unterholz, von Stam und der Wurzel er-

erwachsen, doch standen auch vertheilt und horstweis Eichen, Buchen, Fichten, Birken und andere Laubholz-arten, die doch aber beinahe sämtlich durch den harten Winter vom Jahre 1740 gelitten hatten, und hierdurch ihrer Abständigkeit vor der Zeit schon nahe geführt worden.

Zuwachs konte daher an den wenigsten noch erwartet werden, wol aber ein jährlich mehr zunehmendes Verderben. Es wurde also festgesezt: daß, so wie die Hauung dort hinkam, wo sie standen, sie in der Menge wegzunehmen, um nur solche zu behalten, welche noch am längsten ausdauren können, um dem Mangel an starken Bäumen bis zu deren Wiederzucht vorzubeugen oder doch wenigstens nicht ganz entstehen zu lassen.

Verschiedentlich fielen Plätze vor, die durch vormals vernachlässigte Kultur von Holz entblöst, berast oder mit Dornen besezt waren. Denn der Forst war sonst ein Privat-eigenthum eines benachbarten Edelmans, der ihn als ein Kapital betrachtete, welches ihm jährliche Einkünfte geben solte, ohne wiederum etwas darauf zu verwenden. Ausserdem entstanden dergleichen öde Plätze durch Unordnung, indem denen Holzberechtigten gestattet oder nachgesehen worden, ihre Bedürfnisse ohne geschehene Anweisung selbst zu hauen, und selbst die Jagd und eine unverhältnißmässige Wildbahn mag vieles mit dazu beigetragen haben.

Zur

Zur Verbesserung des Waldes wurde deshalb gleich Sorge getragen, den Boden dort, wo er öde lag, wieder in urbaren Stand zu sezzen, und mit Holz, darnach es die Umstände anrieten, entweder zu besamen oder anzupflanzen.

Orte, welche der Hieb noch in geraumer Zeit nicht traf, wurden nun gleich kultivirt, und welche bald zum Abtrieb bestimt worden, nach erfolgter und beendeter Fällung in bessern Zustand gesezt. Daß hier kein Fleiß gespart wurde, und daß zugleich der Wald unter den Augen des Hrn. von Zanthiers lag, verräth der gegenwärtig schöne und geschlossene Bestand desselben.

Nahe liegende Schmelzwerke und ein möglich sehr vortheilhafter Absaz an Brandholz bestimten den Forst zu Schlagholz; auf das umherstehende Nadelholz wurde also beim Abtrieb keine Rüksicht genommen, sondern es mogte ausgewachsen und schlagbar seyn oder nicht, mit weggehauen. Hierbei ist aber nicht versäumt, den Abgang dieser Stämme so wol, wie überständiger, die vom Stam und der Wurzel nicht wieder ausschlugen, durch Besamungen und Nachpflanzen zu ergänzen.

Durch jeden der beiden Hauptabschnitte, d. i. auf der einen Seite die Stablenburger, auf der andern die Fekenstädter Forst, ist der Länge nach eine Linie gehauen, welche wieder zwei grosse Unter-abtheilungen bildet, und nicht allein dazu dient, auf beiden Sei-

ten

ten die Gehaue von einander zu trennen, sondern zugleich ein Triftweg ist, um mit dem Vieh auf jeden Schlag, der eingegeben wird, kommen zu können.

Diese Theilungslinie wurde mit Obst- und sonst besonders nuzbaren und sich durch sich selbst auszeichnenden Bäumen so bepflanzt, daß alle 5 Ruthen von einander ein Stam zu stehen gekommen.

Quer oder im rechten Winkel von ihr ablaufend, ist die Forst durch Seitenlinien getheilt, welche die Gehaue bezeichnen. Um diese kentbar zu machen, sind sie gleichfals mit Bäumen bepflanzt. Beim Anfang einer jeden ist ein eichener Pfahl eingesezt, der mit einem angehefteten Blech, welches die Numer angiebt, bezeichnet worden.

Der ganze Wald ist nicht allein, wie schon erwähnt, natürlich in zwei Theile getrent, sondern ausserdem sind noch kleine Forst-orte von ihm abgerissen; um diese mit in die Eintheilung zu bringen, sind sie in Gehaue getheilet, von gleicher Grösse, wie die des ganzen Reviers; so hält z. B. der kleine Meishorn, welcher von der Stablenburger Forst abgesondert liegt, die 5, 6 und 7te Hauung derselben.

Die Theilungslinien sind hier gleichfals mit Pfählen bemerkt und durch Bäume gezeichnet, doch mit dem Unterschied, daß keine Hauptlinie gezogen wor-

den, sondern nur die der Gehaue; auch würde das, weil dergleichen besondere Theile nicht groß sind, überflüssig gewesen seyn.

Was die Schonungen betrift, so hat man den Grundsaz angenommen: daß die Schläge zehn Jahre nach der Fällung nicht behütet werden dürfen. Dieser Zeitraum ist der kürzeste, den man annehmen könte, weil der gröste Theil des Bestandes Roth- und Hain-buchen sind. Entwachsen werden sie dem Vieh binnen dieser Zeit freilich, nur schadet dieses, wie ich bemerkte, durch das Herabbiegen der noch schwankenden Stangen, und Orte, wo der Eintrieb schon gestattet, sind in dieser Rükficht von den jüngeren nicht zu verkennen.

Ein Drittheil liegt beständig im Zuschlag, das übrige ist offene Weide.

In der ersten Umtriebsperiode, wo durch Ansaten hin und wieder verbessert werden muste, war die Schonungszeit zu kurz, doch gingen die Kernlohden durch das Verbeissen nicht gänzlich verlohren, denn wurden sie gleich verdorben, in ihrer ersten Jugend zu schönen geraden Holz aufzuwachsen, so erhielt man dennoch keinen weiteren beträchtlichen Verlust, als daß sie beim ersten Umtrieb hätten mehr Holz geben können. Traf sie in der Folge der Hieb, so schlu-

gen sie demohnerachtet vom Stam und der Wurzel wieder aus, und können nun mit dem Wald in gleicher Schnelligkeit fortwachsen.

Besser würde es zwar seyn, wenn sie durch den Zahn des Vieh's in ihrem Wachsthum nicht gestört worden, doch erlaubten hier die Umstände nicht, länger zu schonen.

Mehrere Gemeinden haben die Leseholz-gerechtigkeit; einige in so fern beschränkt, daß sie gewisse Tage halten müssen; andere dürfen hingegen zu allen Zeiten in den Wald gehen.

Diese Leseholz-gerechtigkeit extendirt sich weiter, wie sie's sonst zu thun pflegt; denn rezeßmässig steht ihnen zu

1) von Windfällen und allen Bäumen, die jährlich gehauen werden, der Abbruch und die Helken, in so fern es kein Malterholz giebt;

2) die Stuken von Bäumen; die vom Stangenholz aber nicht.

Mit Vortheil für den Forstherrn ist also die Verwandlung in Schlagholz und die Verbannung des Nadelholzes geschehen, und zugleich der rechte Zeitpunkt der Fällung bestimt; bei Baum- und Nadelholz ginge diesem $\frac{1}{5}$ seines Waldes verlohren, und

nach 30 Jahren würde er auch mehr an Reissig verlieren, weil das Holz in den Jahren von 30 bis 50 sehr in Aeste wächst, und diese alsdan noch nicht alle die Stärke erreicht haben können, um Malterholz zu geben.

Der Verlust, welcher durch die Verwandlung des alten Eichwaldes in Schlagholz-wald, der Mast wegen erwachsen ist, will gar nichts bedeuten.

Zieht man in Betracht, wie viel mehr izt der Wald rentirt, und wie selten hingegen, besonders am Harze, volle Mast geräth, so überwiegt der izzige Gewin den Verlust in der Maasse, daß lezterer gar keine Reflexion verdient.

Der Wildstand ist von geringer Bedeutung, nur im Herbst und Winter zieht sich aus den nahen Harzgebirgen das Wild hieher, und kan Schaden zufügen; wenn aber beständig gepürscht wird, so geht es bald wieder in die Gebirge zurük.

Aus dem Wenigen, was ich über dieses Revier gesagt habe, wird zu ersehen seyn, daß der Plan der Einrichtung sehr viel Gleiches mit dem in dem Hohensteinschen Forst hat. Wie äusserst verschieden ist aber von beiden der Erfolg! doch aus natürlichen Gründen; denn hier stimte die Natur mit den Entwürfen überein, dort widersezte sie sich; übrigens scheint Hr. v. L. von diesem Revier auf jenen Forst

ge-

geschlossen zu haben; dieses und die schlechte Ausführung des Plans können die Ursachen seyn, daß die Hohensteinschen Forsten in so üblen Zustand gerathen sind.

Die Wirthschaft im Nadelwald ist so gleichartig, daß ich glaube, es ist hinreichend, nur eines Forstes zu erwähnen.

Hierzu wähle ich den Ilsenburger, welcher doch wol der beste seyn wird.

Er hält 19843 Waldmorgen à 160 □ Ruthen, 16 schl. Maas. 12272 Morgen sind hiervon zur Eintheilung genommen; was man mit den übrigen 7571 Morgen angefangen hat, wird weiter unten vorkommen.

Die Bedürfnisse, welche diese Forst liefern muß, sind Kohlholz für die Schmelzwerke und für die Schmiede, Brandholz für Unterthanen, für Ziegelbrennereien und eine Kalchhütte; zum Verkauf Bauholz und geschnittene Borthwaaren.

Die Vorberge dieses Reviers tragen Laubholz; Hr. v. L. testimte nun aber, daß solches in allen Revieren einzig angezogen werden solte, und schloß hiervon nichts als die 7571 Morgen aus, welche nicht mit zur Eintheilung genommen waren.

Er ging noch weiter, und wolte, daß auch für die Zukunft das Laubholz als Schlagholz behandelt, und alle vierzig Jahre abgetrieben werden solte.

Das Ilsenburger Revier wurde deshalb in sieben Haupt-abschnitte getheilt, und diese wiederum in vierzig Gehaue.

Nie ist mir etwas unglaublicher, nie paradoxer vorgekommen; denn war im Hohensteinschen Forst dies schon unausführbar, so müste es hier absolut ohnmöglich seyn. Die Natur giebt einen deutlichen Fingerzeig von dem, was sie im hohen Gebirge des Harzes zu leisten vermögend ist; und ich muß gestehen, daß ich zweifele, ob Jemand, der nur halb mit dem Harzwald bekant ist, auf solche Entwürfe entriren kan. Warum er aber dieses gewolt, und was für Ideen er damit verbunden, das sind mir und den sämtlich Wernigerödischen Forstbedienten Geheimnisse.

Bei den Bedürfnissen, bei dem Debit, scheint mir's doch räthlicher zu seyn, nur so viel Laubholz anzuziehen, als die Schmelzwerke nothwendig erfordern, und ich glaube mit Recht behaupten zu dürfen, daß der Forstherr Verlust leidet, wenn dieses Verhältniß überschritten wird.

Denn auf der Ilsenburger Säge-mühle werden jährlich allein 2000 Stämme zu Dielen zum Verkauf geschnitten.

Wenn

Wenn auf einem Waldmorgen, mit Fichten bewachsen, im 25sten oder 30sten Jahre 1200 gesunde Stämme stehen, welches nicht zu hoch angeschlagen ist, denn ich weiß, daß bei mittelmässig gutem Boden 13 gesunde und 15 trokken werdende auf der □ Ruthe gezählt wurden, so sind sicher im 80sten Jahre noch 250 bis 300 gesunde Stämme übrig geblieben.

Bei einer guten Forstwirthschaft ist der Abgang nicht verlohren gegangen, sondern wenn das Unterdrükte nach und nach herausgehauen worden, so lauft der Werth davon immer in die Kasse, und komt dem Forstherrn zu gute.

Die im 80sten Jahre übrig gebliebenen Stämme geben nun nicht allein eine Menge Kohl- und Brandholz, sondern sehr viel an Nuz- und Bauholz; man vergleiche hiermit den Ertrag eines Morgens 80jährigen Buchenholzes, im Harzgebirge erwachsen, so ist der mindere Werth gegen jenen auffallend, besonders wenn es schon tief im Gebirge und auf einem Boden steht, der ihm nicht volkommen angemessen, wie dieses oft bei uns der Fall ist.

Da endlich die Wernigerödischen Forsten mehr Holz zum Verkauf, als Bedürfnisse für das kleine Land, mit welchem sie in Ansehung der Grösse in

gar keinem Verhältnisse stehen, liefern, so ist's natürlich, daß dahin gesehen seyn muß, einen solchen Wald zu behalten oder zu erziehen, der den meisten Ertrag an barem Gelde giebt; das mögte aber bei der projektirten Veränderung nicht der Fall gewesen seyn, weil das Laubholz wenig mehr wie Brand- und Kohlholz gegeben haben würde, dahingegen im Nadelwald weit mehr Nuz- und Bau-materialien stekken, und diese mit jenen in ungleichen, weit höheren Preisen stehen.

Gesezt, es fehlt in der Nähe der Ilsenburger und Schierker Schmelz- und Hammer-hütten an Laubholz für Kohlen; man will sie auch aus etwas entfernteren Revieren des mehreren Fuhrlohns wegen nicht nehmen, so mag immerhin, wenn es möglich ist, der laubtragende Wald erweitert werden; geschieht dieses aber in der Maasse, daß man Ueberfluß daran erhält, so verliert zugleich der Forstherr von seinen Einkünften; die Anlags-kosten, alte Fichten-waldungen zu Buchwäldern umzuschaffen, gar nicht gerechnet, obgleich dieses Kapital oder dessen Zinsen von dem künftigen Gewin abzuziehen sind.

Die

Die Ohnmöglichkeit einer gänzlichen Verwandlung ergab sich sehr bald; um nun doch aber das Laubholz zu vermehren, wurden die Nadel-waldungen mit Birken vermischt.

Dieses ist der Ursprung gemischter Wälder und lichter Reviere im Wernigerödischen.

Komt hoch im Gebirge noch Laubholz fort, so steht es mit Fichten vermischt, doch so, daß leztere prädominiren. Die Erfahrung ist vielleicht der Weg gewesen, durch welchen man immer mehr Laubholz anzuziehen gedachte, keine Wahl konte aber für den Nadelwald böser seyn, wie die der Birke.

In vierzig Jahren ist sie in dem Zustande, daß sie gefält werden muß; bleibt sie länger stehen, so giebt sie das nicht, was man von ihr erwartet; denn um eine vorzüglich gute Kohle zu geben, ist dies die peremtorische Zeit der Fällung.

Wenn sie gleich noch länger, ohne in Faulung überzugehen, ausdauret, so verliert das Holz doch so viel von seiner Güte, daß die Kohlen schlecht und bei weitem nicht so brauchbar zum Schmelzen, wie die der Fichte, sind.

Ich sagte, daß durch die Vermischung mit Birken der Nadelwald verdorben worden; denn natür-

lich ist die Rothtanne bei weitem noch nicht zu ihrer Volkommenheit herangewachsen, wenn die Birken schon gehauen werden müssen.

Geschehen nun diese Durchhiebe, so bleibt das Nadelholz nicht geschlossen, und wenn auch der Sturm nicht beständig Schaden anrichtet, so ist doch dadurch alle Hofnung verlohren, daß die Fichten zu schönen Bau:stämmen aufwachsen. Schon in der ersten Jugend werden sie hierzu verdorben, denn nicht allein unterdrükt sie die schnell aufschiessende Birke im Wachsthum, sondern die entlaubten Aeste derselben zerschlagen auch den zarten Jahrsschuß und die neuen Triebe.

So, wie jede beschädigte oder verbissene Holzpflanze, breiten sie sich nun in Aeste aus, stat einen geraden hohen Schaft zu treiben; wozu die Ausplenterungen des Birkenholzes, welche beständig geschehen, um Kohlholz zu erhalten, eben so viel beitragen.

In allen vermischten Revieren habe ich das bemerkt, und geschlossenen in schönem Wachsthum stehenden Nadelwald fand ich im ganzen Wernigerödischen nur dort, wo einzig Rothtannen den Bestand ausmachten.

Ohnerachtet aller dieser Beweise, welche die dortigen Forstbedienten eben so gut, wie jeder Andere,

ses

sehen, und ohnerachtet des unersezlichen Schadens, der durch die Vermischung mit Birken erwachsen ist, werden dennoch jährlich noch Birken mit ausgesäet, und das sogar in Revieren, wo man noch reinen Nadelwald hat, und diesen so zu erhalten wünscht.

Ein Widerspruch, und demohnerachtet wahr; fehlt's nemlich an Samen, und man hat keinen andern wie von Birken, so wird der ausgeworfen.

Dies sind auch die einzigen Kulturen, welche vorgenommen werden, und nothwendig sind die Aussaaten, weil selten im Nadelwald die Schläge so gehauen sind, daß volkommen von der Natur besamt werden kan.

Die Idee, das Laubholz zu vermehren, erzeugt hier noch ganz andere sonderbare Behandlungen der Schläge; denn wenn ein Ort gehauen wird, wo unter den Fichten alte Buchen oder Birken stehen, so werden diese mit dem Hieb verschont. Die Birken können noch Samen geben, von den Buchen erwartet man aber keinen; sie dienen also zu nichts, als vom Schnee und Winde gebrochen zu werden, welches denn auch nicht unterbleibt und in reichlicher Maasse erfolgt. Wenn sie auch von diesen stehen gelassen würden, so werden sie dennoch bis zur nächsten Hauung nicht mehr aushalten, denn grösstentheils sind es alte abgelebte Greise.

Der Stumpfrükken und mehrere Forst-orte, deren Namen ich vergessen, beweisen das, was ich gesagt, volkommen.

Wenn Laubholz zu Kohlen für die Eisenhütten fehlt, so begreife ich nicht, warum man die Stukenkohlen der Fichten nicht separat gebraucht; ich habe doch gefunden, daß auf andern Hütten der Mangel von den ersteren durch diese so ziemlich ersezt wird, und man sich ihrer beim Schmelzen, Frischen und Schmieden bedient. Auch zweifele ich, daß eine Birken-kohle grosse Vorzüge vor einer Fichten-stukenkohle hat. Die Hüttenbedienten sind aber hier nicht der Meinung, ob mit Recht, wage ich *nicht zu ent*scheiden, weil mir in der Maasse die Kentnisse von Eisenhütten fehlen.

Eben das ist auch der Grund, warum die Stuken nicht abgesondert verkohlt werden, sondern mit Langholz zugleich. Gewiß ist das nicht die beste Art zu verkohlen; die Wurzeln und der Stam sind von zu ungleicher Festigkeit, als daß nicht eins von beiden verlieren solte, wenn sie zusammen verkohlt werden. Würden sie allein verkohlt, so, glaube ich, könte mit mehrerer Zuverlässigkeit von ihrem Effekt geurtheilt werden, und ich bezweifele, daß sie alsdan (Vorurtheil bei Seite gesezt) noch in so geringem Werthe auf den dortigen Schmelzwerken stünden.

Bei dieser Gelegenheit sey mir's erlaubt, noch ein Wort über das Baum- und Stuken-roden zu sagen, welches ich izt im Wernigerödischen selbst genauer untersucht.

Nicht an allen Orten werden die ganzen Stämme gerodet, nur dort, wo es der Boden erlaubt.

Ich verglich das Roden ganzer Stämme mit dem, wo diese vorher mit der Axt gefält sind, und die Stökke hernach gerodet werden, und fand, daß bei ersteren weniger Wurzelholz erfolgt, wie bei lezteren.

Der Herr Forstbereuter Hagen, dem das Ilsenburger Revier anvertraut, bekräftigte die Bemerkung durch seine vielfältige Erfahrung. Auch lehrt es gleich der Augenschein, denn der Baum-roder haut nur auf einiger Weite vom Stam die Hauptwurzeln des Baums ab, und läst das übrige, um keine Zeit zu verlieren und auf sein Lohn zu kommen, im Boden stekken, welches der Stuken-roder heraus arbeitet.

Dem Baum-roder ist erlaubt, die Aeste der Fichten mit in die Stukenmalter einzulegen; der Stuken-roder hat keine, und muß kleine Wurzeln zum Ausfüllen nehmen.

Der Stuken-roder muß in unsern Forsten kleine Stuken einmal, große zwei- und mehreremal spalten; im Wernigerödischen spaltet der Baum-roder kleine Stuken gar nicht, grössere in Hälften.

Für die Verkohlung ist das gleichfals nicht zum Besten.

Dort, wo des Terrains halber die Stuken allein gerodet werden müssen, bleiben sie beim Fällen des Baums 4 Fuß hoch über der Erde stehen; Herr Hagen versichert, daß dieses bestimte Länge sey, verkürzt dürfe deswegen die Maasse nicht werden, weil der Wald-arbeiter sonst nicht auf sein Lohn kommen könte.

Vergleiche ich das mit dem, was Herr Unzer gesagt hat, so ist's mir verzeihlich, wenn ich glaube, daß er, ohnerachtet seines Aufenthalts in Ilsenburg, selbst nicht weiß, wie es in den dortigen Forsten zugeht.

Ich wünsche doch in der That von ihm zu wissen, wo, ausser im Stablenburger Forst, seit viertzig Jahren beständig nach abgemessenen Theilen gewirthschaftet wird.

Seine Nachrichten von Braunschweigischen und Hannöverschen Forsten sind von gleichem Gehalt; doch ich übersehe das gerne, weil er gar kein Forst-

bedienter ist, ob man gleich mehr Genauigkeit von dem Rechnungsführer der Säge-mühlen erwarten solte; übrigens bin ich geneigt, Herrn Unzers, nicht des Herrn Forst-sekretairs, das wird ein Schreibfehler — des Manuscripts seyn, welches er zum Forstarchiv eingesandt hat, Unglimpf und Unbescheidenheit, womit seine gegebene Nachrichten geschmükt sind, für Attribute der Laufbahn zu halten, die er vormals als Landwirth betrat.

Ich habe angemerkt, daß Hr. v. L. 7571 Morgen von der Eintheilung ausschloß, diese bestimte er zu Reserve-waldungen; sie liegen am Fuß des Brokkens, und bestehen aus schönen grösstentheils ausgewachsenen Rothtannen.

Es scheint, als wenn sie bei der Einrichtung ganz von aller Wirthschaft ausgeschlossen sind; denn erst izt, da starke Holzsorten in den übrigen Revieren zu fehlen anfangen, nimt man zu der Reserve Zuflucht; es ist sehr vortheilhaft, daß hier gespart worden, weil ohne diesen Schaz bei den lichten, sehr mittelmässig bestandenen Forsten die Revenüen nicht von dem Belang seyn mögten, als man gewohnt ist.

Meines Erachtens ist es aber besser, wenn Waldtheile zur Reserve für ohnvorhergesehene Unglüksfälle aufbehalten werden sollen, diese an kein bestimtes

Re-

Revier zu binden, sondern die Einrichtung muß so getroffen seyn, daß man eine gewisse Holzmenge vorräthig hat, ohne diese von der Wirthschaft auszuschliessen.

So wie man den Brokken höher hinauf steigt, wird das Holz kurzschäftiger und der Bestand lichter; daß die Höhen desselben izt holzleer sind, davon ist ein unvorsichtiger Abtrieb, der in der Vorzeit geschehen, die Ursache; noch vor ohngefähr 50 bis 60 Jahren ist der ganze nördliche Abhang derselben bis zu seiner Höhe gut bestanden gewesen; an dieser und der Nordseite steht auch noch am weitesten hinauf Holz; die entgegengesezten Abhänge sind tiefer herunter holzleer.

Durch die Entblössung ist alle Hofnung, jemals hier wieder mit Erfolg Holz zu ziehen, vereitelt; denn nicht allein ist nun für jede junge Holzpflanze die Würkung des Klima's zu herbe, sondern der Boden hat auch eine Gestalt angenommen, welche die Holzzucht ohnmöglich macht.

In späteren Zeiten hat man hier Torf gestochen, verkohlt und auf den Eisenhütten verbraucht; doch beliefen sich die Kosten so hoch, (denn die Abfuhr ist äusserst beschwerlich) daß den Schmelzwerken ein Fuder Torf-kohlen eben so hoch zu stehen kam, wie

Fich-

Fichten-kohlen. Dieses ist die hauptsächlichste Ursache gewesen, warum das Verkohlen, da ohnehin der Torf nicht sonderlich gut ist, eingestelt worden.

Der izt regierende Graf ließ vor einigen Jahren die auf dem Brokken stehenden Torfhäuser und Ofen abreissen, erstere verkohlen und leztere einschmelzen; es ist also keine Hofnung, daß es jemals wieder zu Stande kommen mögte. Hieraus folgt aber nicht, daß es nirgend vortheilhaft sey; im Gegentheil halte ich es dort für sehr nuzbar, wo Holzmangel eingetreten, und guter Torf vorhanden ist.

Sollen aber beim Einschmelzen Torf-kohlen verbraucht werden, so, glaube ich, ist zu unterscheiden, ob dieses Guß-eisen bleibt oder verschmiedet werden soll; im lezteren Fall würde es meines Erachtens schädlich seyn, sich der Torf-kohlen zu bedienen.

Aller Torf enthält Phosphorsäure, die nach Beschaffenheit der unter ihm liegenden Fossilien-schichten vermehrt oder vermindert wird. Reichhaltiger hieran ist er, wenn unter ihm Rasen-eisen-erze und solche Gesteins-arten vorkommen, welche eine Menge Vitriol-säure fassen.

Die Phosphor-säure ist nun bekantlich beim Eisen-schmelzen höchst nachtheilig, durch sie wird

ein sprödes Eisen erzeugt, welches untauglich zum Verschmieden ist.

Dieses wäre also die Ursache der relativen Unbrauchbarkeit des Torfes bei Schmelz-feuern.

Vielleicht ist es meinen Lesern nicht zuwider, wenn ich kurz die Verkohlungs-art des Torfs im Wernigerödischen bemerke, wobei freilich einige Abänderungen mit Vortheil zu machen stünden; weil ich aber sonst noch Gelegenheit habe, weitläuftiger über diesen Gegenstand zu handeln, so sey es genug, hier blos zu beschreiben, wie es im Wernigerödischen gewesen.

Zuerst versuchte man den Torf in Mielern zu verkohlen, das misglückte; vielleicht lag die Schuld an der ungünstigen Lage, weil das Verkohlen auf dem Brokken geschehen solte. Doch ist's auch möglich, daß die Köhler, welche gewohnt waren, Holz zu verkohlen, welches weniger Vorsicht und Mühe erfordert, mit diesem neuen Geschäft nicht umzugehen wusten.

Herr von Langen, der die ganze Unternehmung anfing, richtete also Ofen vor, und ließ zugleich Schuppen erbauen, in welchen der Torf volkommen ausgetroknet werden konte.

Der

Der innere Bau derselben waren fünf übereinander stehende Boden von Latten, auf diesen wurde der Torf, wenn er vorher in der Luft etwas abgetroknet, gelegt, und bis zur Verkohlung aufbewahrt.

Um durchstreichende Luft zu haben, waren wechselseitig gegen einander überstehend Oefnungen gelassen, die doch aber bei regnigem Wetter verschlossen werden konnten.

Der Torf wurde 14 Zoll lang, 3½ Zoll breit und dik gestochen. In einem Tage konnte jeder Arbeiter, wenn sein Geschäft nicht durch Wurzeln, alte Stämme und Steine, die sich in den Schichten fanden, aufgehalten wurde, 1500 Stük stechen; 1000 Stük kosteten 9 Mgr.

Das Fundament eines Torf-ofens ist ein Kamin von Bakstеinen, fig. 1. a. inwendig gewölbt, fig. 3. welches vorne mit einer eisernen Thür verschlossen werden kan.

Auf dieses Gemaure komt eine eiserne Platte 5 Fuß □ zu liegen, in deren Mittel ein Loch, 1 Fuß □ ist, fig. 2. a.

In dieser Platte ist noch eine Vertiefung, einen Zoll betragend, in Form eines Zirkels, dessen Durchmesser 3 Fuß, 2 Zoll hält, fig. 2. b. sie dient dazu, um den ersten Zylinder, dessen Rand hier hinein paßt, feste Stellung zu geben.

Der Durchmesser des untersten ist 3 Fuß 2 Zoll, seine Höhe 2 Fuß 9 Zoll.

Der zweite, fig. 1. b. ist zwei Zoll enger, doch mit ersterem von gleicher Höhe; der dritte c. verengt sich noch um 2 Zoll, ist 3 Fuß hoch und hat oben eine Oefnung 1 Fuß 7 $\frac{1}{2}$ Zoll weit.

Alle drei Zylinder sind so gemacht, daß sie in einander geschoben werden können; inwendig ist in Gestalt eines Ringes ein Absaz, auf welchem jeder ruht. Dort, wo sie zusammengefügt sind, werden sie mit bindendem Leim verklebt.

Die obere Oefnung kan mit einem eisernen Dekkel, fig. 5. verschlossen werden, der gleichfals auf einem Absaz ruht.

Das Loch in der unteren Platte wird mit eisernen Stäben belegt, welches einen Rost bildet, auf diesen komt Reisig oder Splittern zu liegen, und

nun

nun kan der Ofen mit Torf voll gesezt werden, wobei zu beobachten ist, daß der schlechtere zuerst eingesezt, und der bessere obenauf zu stehen komt.

Angezündet werden die Brandhölzer dadurch, daß Feuer im Gewölbe unter das Schürloch gehalten wird; ist der Torf volkommen im Brand, so wird das Schürloch durch eine Fall-thür, fig. 4. welche daran angebracht worden, zugemacht, indem eine Stüzze unter dieselbe gesezt wird; auch die Thür des Gewölbes muß nun verschlossen und mit Leimen verklebt werden.

So wie sich der Torf im Ofen sezt, muß von oben nachgefült seyn; ist der ganze Torf verkohlt, so wird der Dekkel auf die obere Oefnung gelegt und mit Sand oder Erde beschüttet, um die Luft noch mehr beim Abkühlen abzuhalten.

Wenn das Feur gedämpft worden, so werden die Rost-stäbe unten von der Platte weggezogen, und so die Kohlen aus dem Ofen geschaft.

In 24 Stunden sind gewöhnlich $3\frac{1}{2}$ Maaß gahr und abgekühlt; 12 Maaß halten ein Fuder und dieses 4000 Stük Torf.

Der Ofen wog ohngefähr 24 Centner an Eisen; ganz allein konte man die Torf-kohlen nicht gebrauchen,

chen, sondern $\frac{1}{3}$ und $\frac{2}{3}$ Holz-kohlen beim Frischen, und $\frac{1}{4}$ Torf und $\frac{3}{4}$ Holz-kohlen beim Schmelzen.

Die Anlage soll über 100,000 Thaler gekostet haben; damit Niemand die Rechnungen davon in die Hände bekomt, so hat sie (wie man sagt) der lezt-verstorbene Graf verbrant.

Irre ich nicht, so waren einige 30 Ofen da; wenn mehrere beisammenstehen, so sind sie durch Gebälke mit einander verbunden, und haben ein gemeinschaftliches Fundament.

Anmerkung,
zu dem Aufsatz vom Verkohlen gehörend.

Bei der Bestimmung der Bestandtheile einer Kohle, ließ ich absichtlich Luft weg, weil ich selbst zweifelhaft war, ob es

fixe oder brennbare Luft sey.

Weil jeder Körper Luft enthält, so wollte ich das den Leser ergänzen lassen.

Itzt, da ich durch Belehrung zur Gewißheit gebracht bin, übernehme ich dieses noch selbst, und füge jenen Bestandtheilen

Luftsäure hinzu.

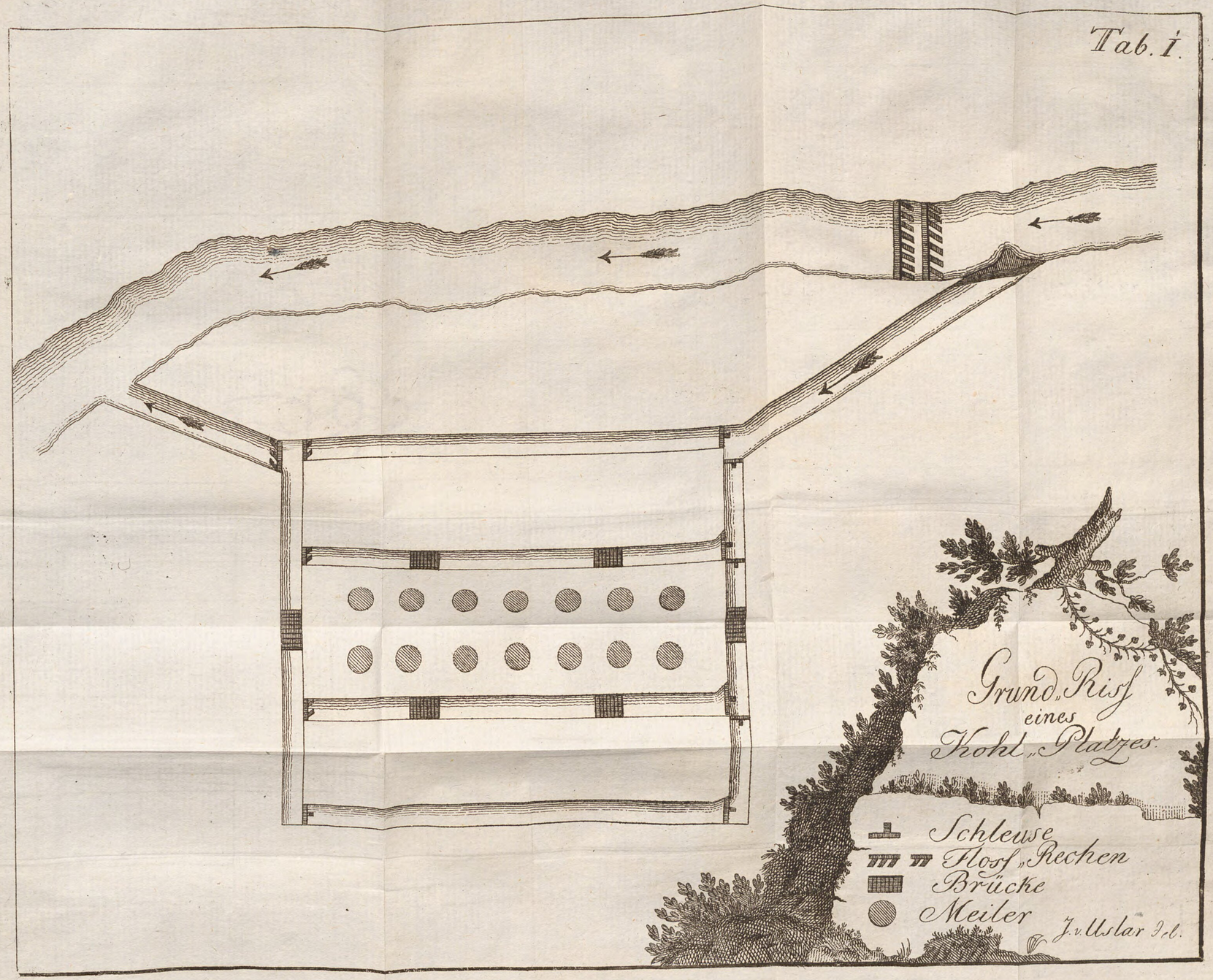
Nach Lavoisier seiner Theorie müßte es brennbare Luft seyn; er nimmt einen besondern Kohlenstof an, hierunter begreift er den ganzen von brennbarer Luft befreiten Kohlenkörper, mit Ausschluß der erdigen und salzigen Theile, der beim Verglimmen einer glühenden Kohle in der Luft verzehrt wird, und dann die salzige Asche zurückläßt.

Seine matière charbonnuise hält er ohne Beweis für einfach, und diese ist's, welche bei ihm Phlogiston erzeugt.

Nach

Nach Stahlschem System enthält die Kohle brenbaren Grundstof und Luftsäure, diese beiden in Verbindung bilden Lavoisiers Grundstof. Die Luftsäure, welche sich zeigt wenn der Körper zersetzt wird, hält er für zusammengesetzt, oder erst entstehend; doch führt die Menge Luftsäure, welche sich bei Destillation des trockenen Holzes äußert, auf den begründeten Schluß, daß in der Kohle gleichfalls noch welche zurückgeblieben ist. Die Präexistenz beweist, daß äzzendes trocknes Alkali mit Kohlenstaub gemengt, und kalzinirt, Luftsäure wird.

Tab. I.

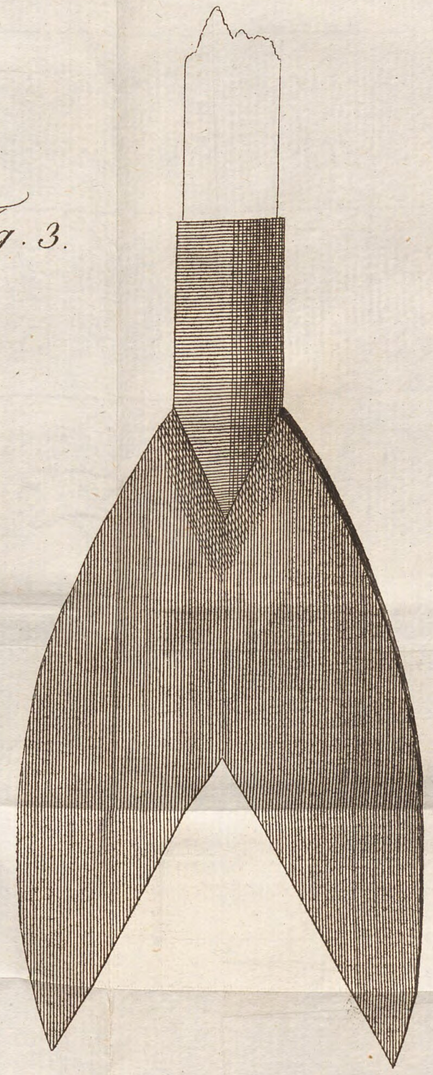


Grund „Riss
eines
Kohl „Platzes.

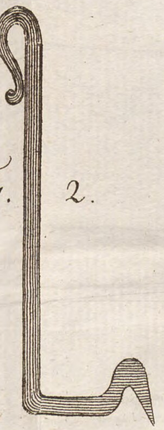
Schleuse
Flosf „Rechen
Brücke
Meiler

J. v. Uslar del.

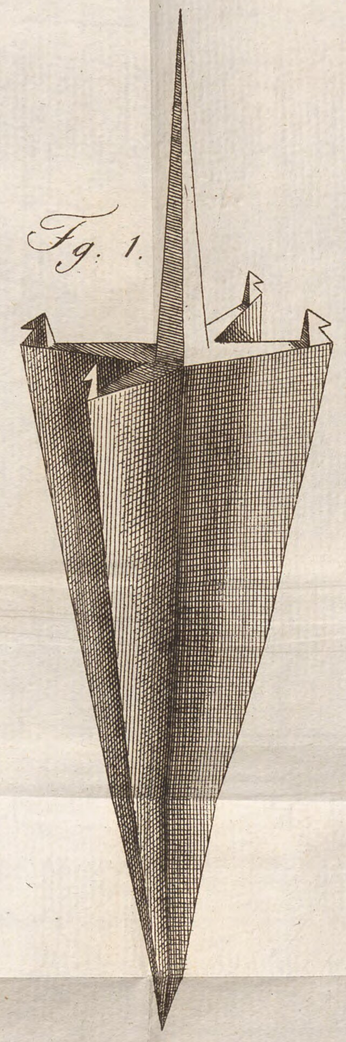
Fg. 3.



Fg. 2.



Fg. 1.

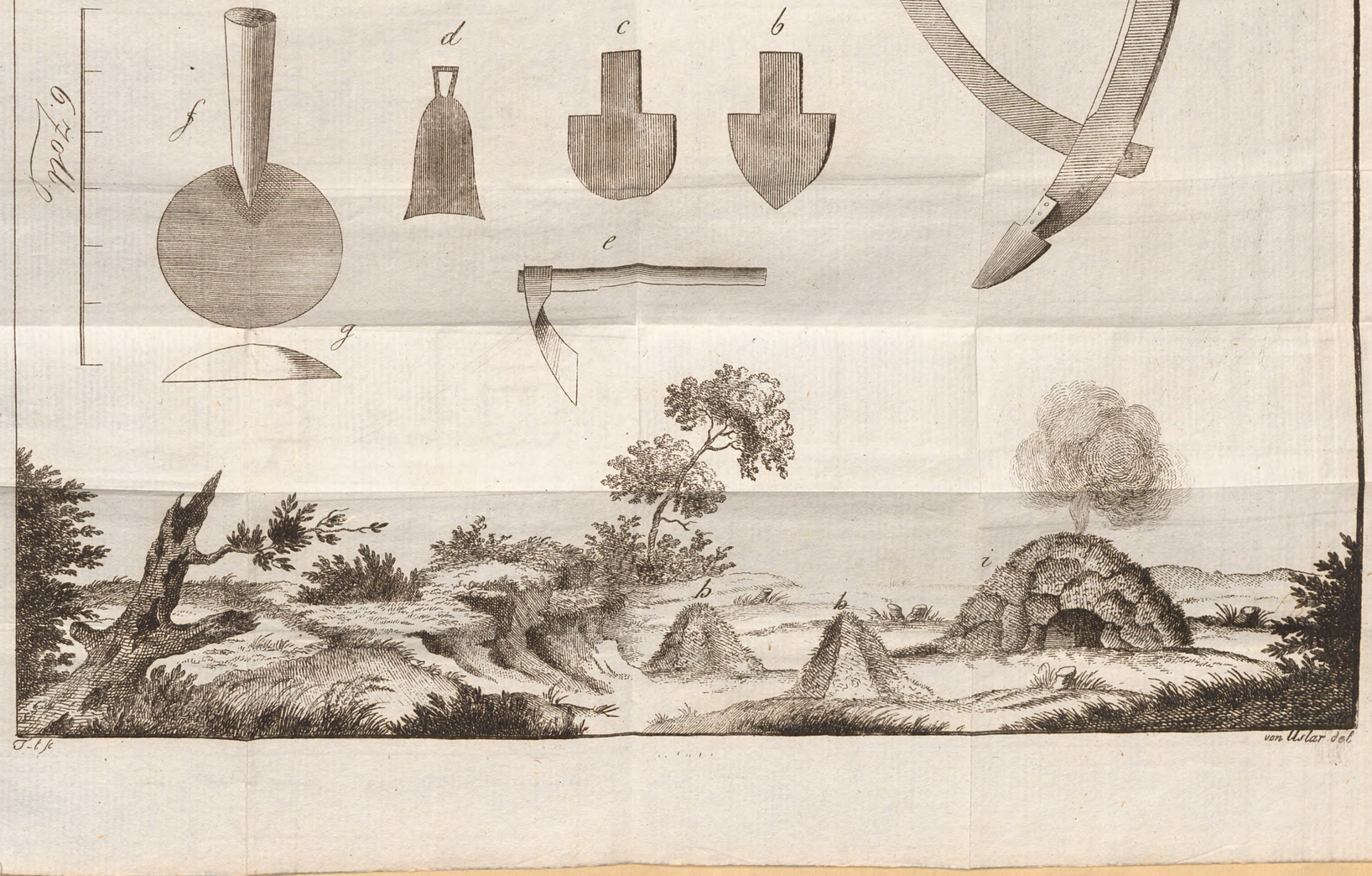


T. L. Sc.

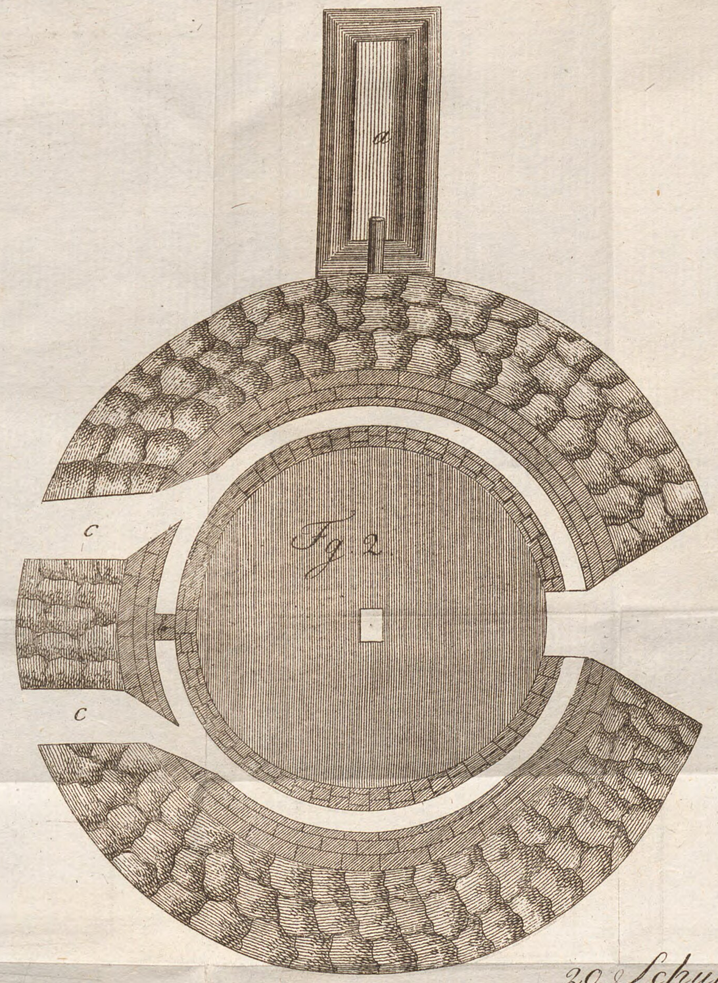
v. U. del.

Tab. III.

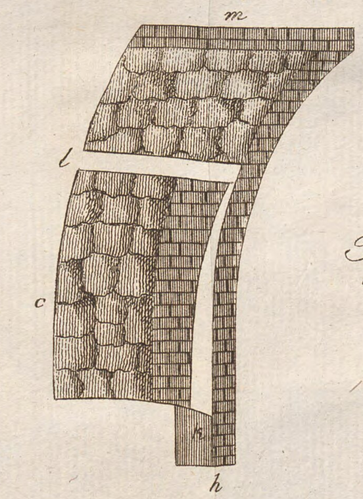
4. Schuh.

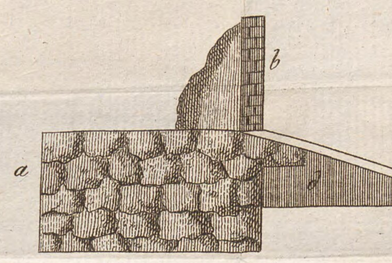


Tab. IV.

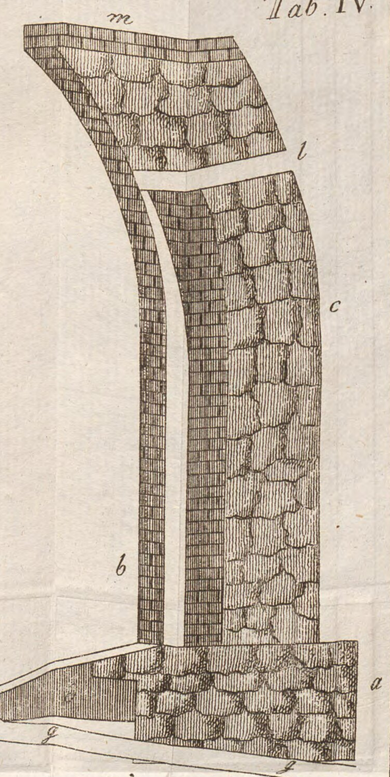


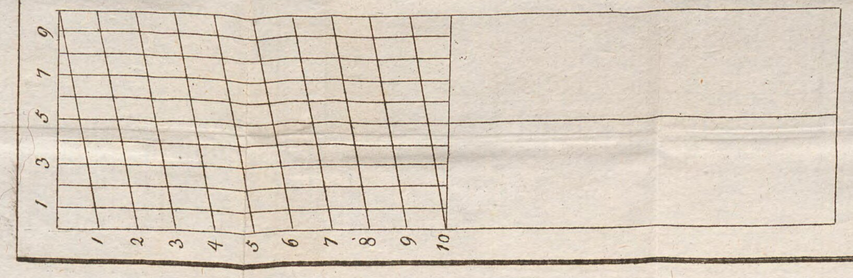
Fg. 2.





Fg. 1.





Fg. 3.

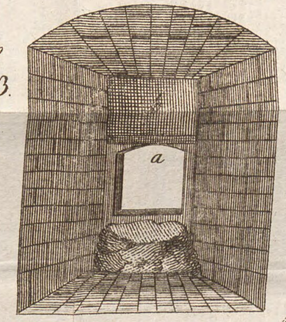


Fig. 2. Grundriss eines Theerofens
Fig. 1. Dessen Durchschnitt
Fig. 3. Eingangs-Gewölbe zum Kohlloch.
v. U. del

2
3
4

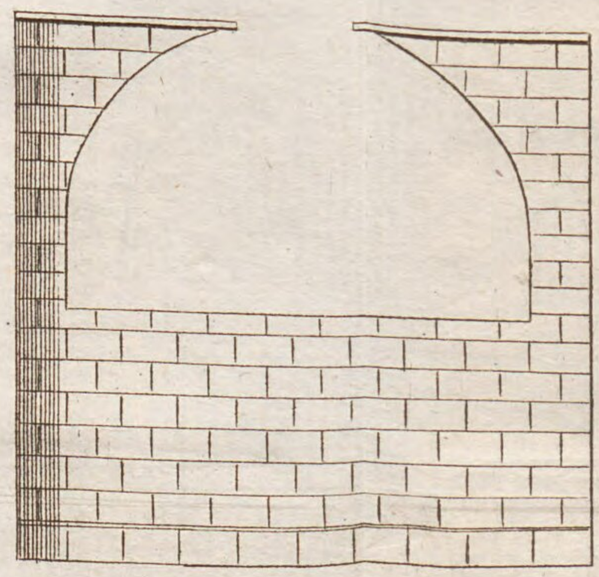
Tab. V.

Torf Ofen.

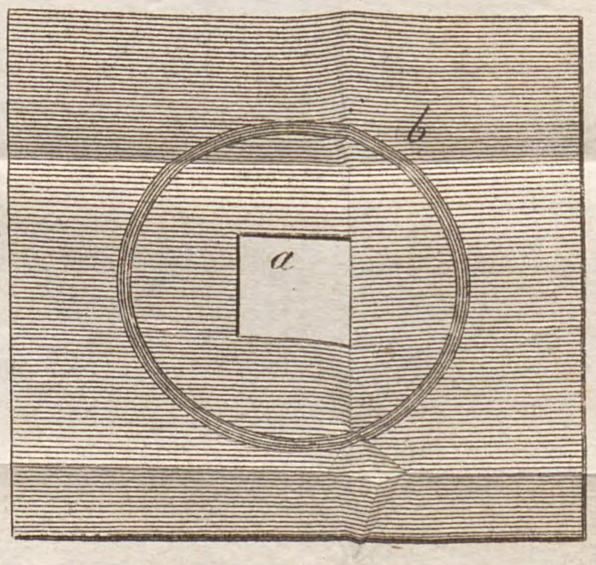
Fg. 4.

Fg. 5.

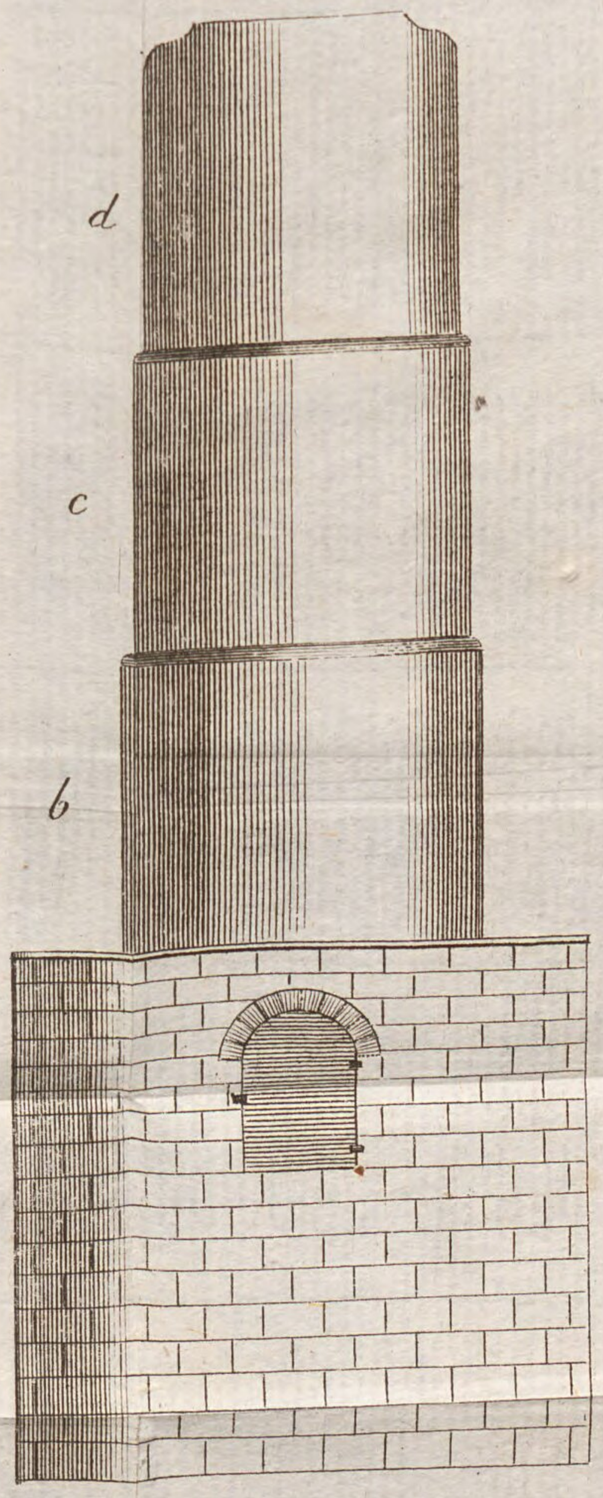
Fg. 3.



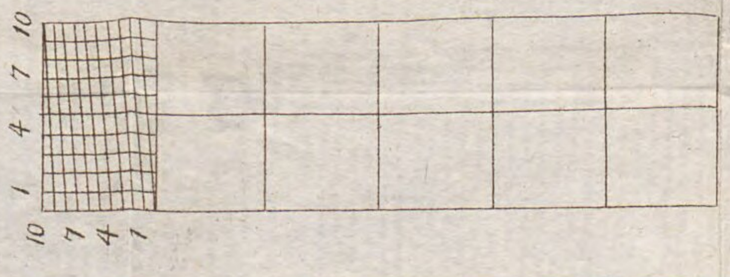
Fg. 2.



Fg. 1.

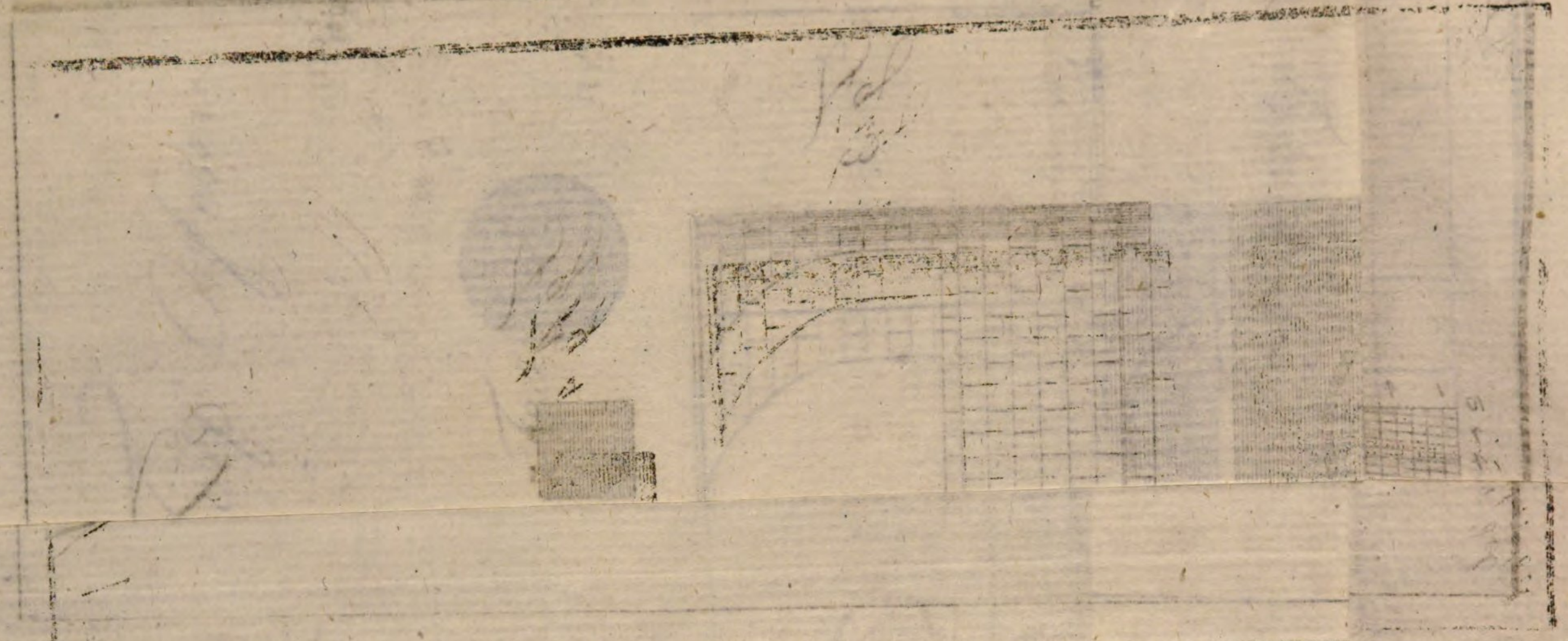


6. Fus.



T. Sc.

v. Uslar del



BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Uslar, Johann Julius von, / Campe, Joachim Heinrich, / Vieweg, Friedrich,

Forstwirthschaftliche Bemerkungen auf einer Reise gesamlet

Braunschweig 1792

Oecon. 1824
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10299540-1
VD18 1021206